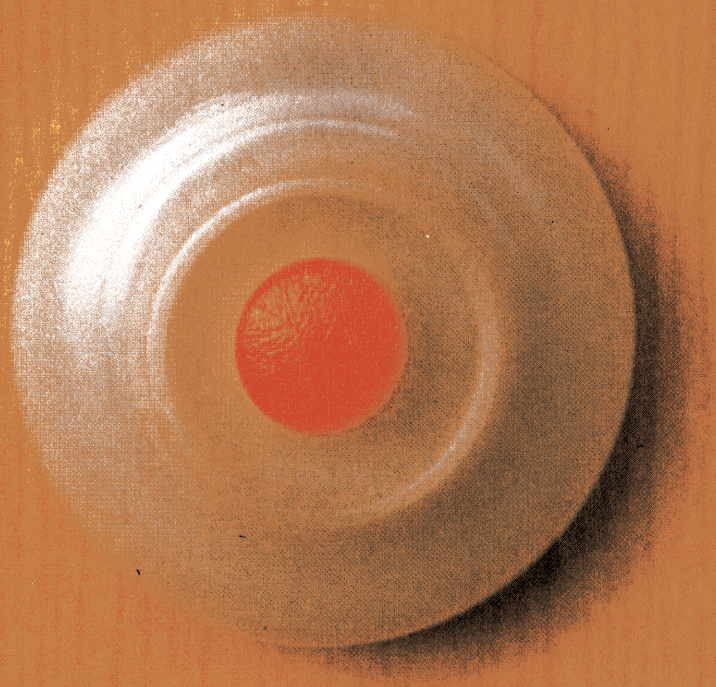
Technische Gemeinschaft

Organ
des Präsidiums
der Kammer
der Technik

TG

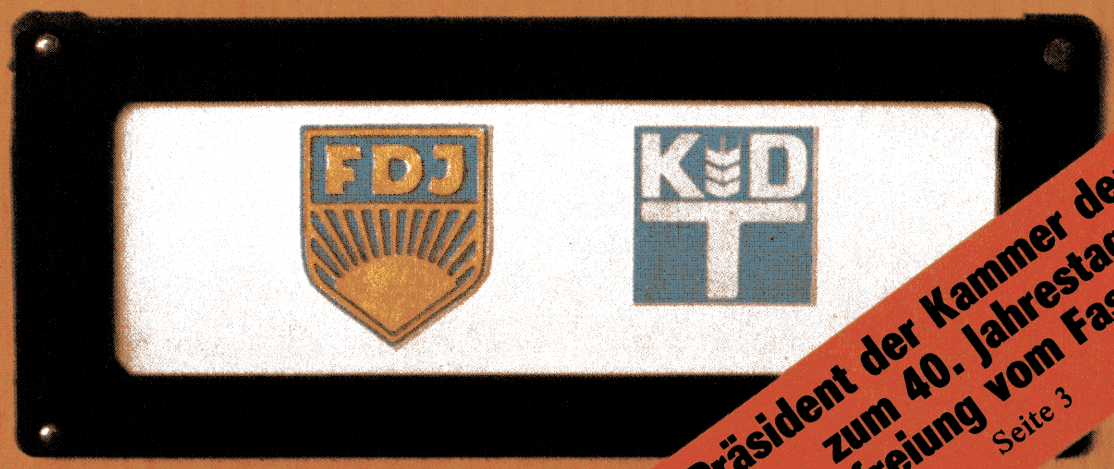
4/85



Jugendforscher-
kollektive

Eine Adresse für neue Lösungen

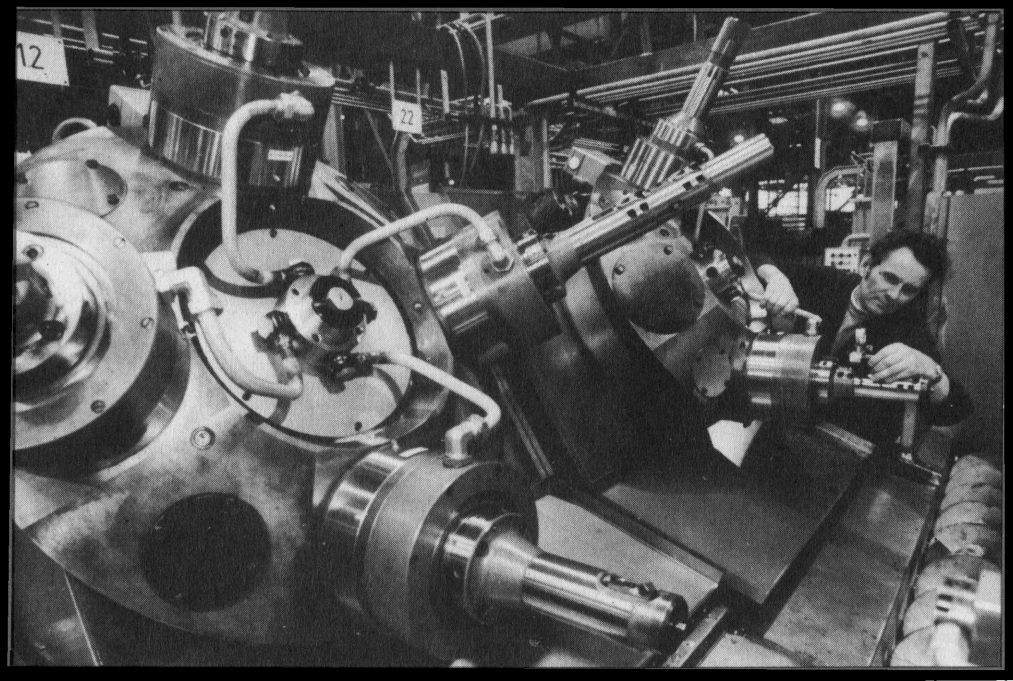
Seite 5



Der Präsident der Kammer der Technik zum 40. Jahrestag der Befreiung vom Faschismus

Seite 3

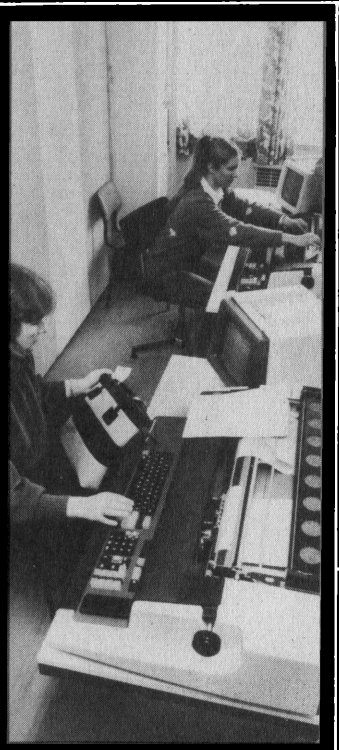
AKTUELLE RUNDSCHAU



Planerfüllung bei Sondermaschinen für die Sowjetunion

Bis zum 40. Jahrestag der Befreiung alle Planaufgaben anteilig zu erfüllen, ist für die Werkzeugmaschinenbauer des VEB WEMA Plauen von besonderer Bedeutung, da 75 Prozent der Erzeugnisse des Betriebes für die Sowjetunion bestimmt sind. So werden komplette Fertigungsstraßen und Sondermaschinen geliefert, die vor allem in der Konsumgüterindustrie und im Fahrzeugbau des Bruderlandes zum Einsatz kommen. Wolfgang Müller ist bei der Endmontage einer Sonderbohrmaschine zur Bearbeitung von Achsrohren für den Fahrzeugbau.

(ZB/Thieme)



Arbeitserleichterung durch Bürocomputer

Bisher mußten Technologen des Schweriner Lederwarenwerkes für jedes neue Erzeugnis – jährlich über 1000 – die notwendigen Arbeitsablaufpläne in mühevoller Routinearbeit »mit der Hand« erstellen. Jetzt werden diese Pläne in bis zu zwei Drittel geringerer Zeit mit Hilfe von Bürokleinrechnern errechnet und ausgedruckt.

(ZB/Pätzold)

Konstruieren am Bildschirm

In enger Kooperation wollen Wissenschaftler der TH Magdeburg und Ingenieure des Stammwerkes des SKET den Bildschirmdialog des Konstrukteurs mit einem Rechner als moderne Technologie für ein besseres und schnelleres Entwerfen von Bauteilen der breiten Nutzung erschließen. Dipl.-Ing. Joachim Prange, Dipl. Mathematiker Siegfried Peter und Prof. Dr. Karl-Heinz Werler, Leiter des gemeinsamen Forschungsprojektes, an einem rechnergesteuerten Zeichengerät.

(ZB/Schulz)

Dresdner Elektronik in alle Welt

Der VEB Robotron Elektronik Dresden produziert seit rund 15 Jahren elektronische Datenverarbeitungsgeräte. Rechner vom Typ R 21, EC 2640, EC 2655 und EC 2156 bewähren sich im In- und Ausland. Hauptabnehmer von Erzeugnissen des Dresdener Elektronik-Großbetriebes ist die Sowjetunion. Bis Ende Januar 1985 verließen acht Rechner des Typs EC 2655 M das Prüffeld, um den Weg in die befreundete UdSSR anzutreten.

(ZB/Häßler)

INHALT

Unsere Meinung 1

Leserpost 2

40. Jahrestag der Befreiung vom Faschismus 3

Historischer Sieg der Sowjetunion war Beginn fruchtbarer Arbeit; *Schubert, M.*
Der Präsident unserer sozialistischen Ingenieurorganisation stellt seine Betrachtungen unter den Gedanken der ständigen Friedenspolitik der Sowjetunion und die konstruktive Zusammenarbeit der NTO mit der KDT.

Jugendforscherkollektive 5

Eine Adresse für neue Lösungen; *Autorenkollektiv*
Jugendforscherkollektive werden zur Bearbeitung wissenschaftlich-technischer Schwerpunktaufgaben gebildet. Sie arbeiten auf der Grundlage eines Pflichtenheftes und streben patentwürdige Lösungen an, mit denen sie sich am Erfinderwettbewerb der Jugend beteiligen. Diesbezüglich gute Erfahrungen aus dem Nahrungsgütermaschinenbau Neubrandenburg sowie aus Kombinaten im Bezirk Halle erleichtern das Nachvollziehen.

KDT-Initiative XI. Parteitag 9

Aktiv für Fahrzeugbau und Verkehr; *Sprenger, S.*

Transport 10

Huckepack spart Zeit und Geld; *Schmidt, H., Leypold, K.*
Der Sammelladungsverkehr im öffentlichen Kraftverkehr ist eine bekannte Organisationsform. Beim VEB Kraftverkehr Suhl hat man diese Form durch die konsequente Nachnutzung bekannter Verbesserungsmöglichkeiten noch effektiver gestaltet.

Auszeichnungen 10

Zur Person 10

Aktuelle Rundschau 11

Ratio-Tips 14

Bücher 14

KDT-Informationen 15

Aus Betriebssektionen und Fachorganen

Optimierung 16

Mathematik in der Wirtschaft; *Kantorowitsch, L. W.*
Anläßlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg an Prof. Kantorowitsch hielt dieser einen sehr beachteten Vortrag zur Optimierungsproblematik. Wir veröffentlichen Auszüge daraus.

Holz 17

Fachtagung Holz beriet Profiliertechniken; *Marschall, T.*

Industrieroboter 18

NKW-Ingenieurbetrieb schafft Beispiellösungen; *Wolf, H.-J.*

Für KDT-Funktionäre 19

Fachwissenschaftliche Ausschreibungen 1985
Gegenwärtig sind gemeinsam von der KDT, den Gewerkschaften und Ministerien 11 fachwissenschaftliche Wettbewerbe ausgeschrieben. Wir geben Informationen.

Tagungsberichte 20

KDT-Bildungsarbeit 21

Tagungen, Lehrgänge

Bei anderen gelesen 22

Fachpresse 23

Die letzte Seite 24

Montageort Weltraum; *Blagow, V.*

In der nächsten TG lesen Sie u. a.:

Der Rationalisierungsmittelbau – die »Maßschneiderei« der Produktion – ist Gegenstand mehrseitiger Veröffentlichungen unserer Mai-Ausgabe. Dargestellt werden Erfahrungen aus mehreren Betrieben und die Zusammenhänge zwischen Rationalisierungsmittelbau und der Entwicklung der Technologie sowie der Erzeugnisse. Auf weiteren Seiten finden Sie Informationen über zentrale KDT-Objekte, über Lichtwellenleiter, über Probleme der Plastverarbeitung sowie über Möglichkeiten der Automatisierung in der Nahrungsgüterwirtschaft. Ein weiterer Beitrag setzt sich mit den Plänen des USA-Imperialismus zur Stationierung von Weltraumwaffen auseinander.

Titelfotografie: Dietrich Wolf

UNSERE MEINUNG

Unsere Erfahrungen für die Jugend

Im VEB Leuna-Werke »Walter Ulbricht« werden die 20 bestehenden Jugendforscherkollektive der FDJ von den Mitgliedern der Betriebssektion unserer sozialistischen Ingenieurorganisation tatkräftig unterstützt. Sie helfen den jungen Forschern, Ingenieuren und Neuerern bei der Festlegung der Aufgaben, engagieren sich dafür, daß diese der Erfüllung des Planes Wissenschaft und Technik dienen und unterstützen die Erarbeitung der Pflichtenhefte. Auch bei der Lösung der Aufgaben, insbesondere bei Patentrecherchen und Patentanmeldungen im Erfinderwettbewerb setzen die KDT-Mitglieder ihre Erfahrungen für den Erfolg der Jugendforscherkollektive ein.

Etwa 10 000 KDT-Mitglieder haben im Jahr 1984 in den derzeit in unserer Republik bestehenden mehr als 3000 Jugendforscherkollektiven mitgearbeitet. Dabei sind vor allem von denjenigen Betriebssektionen gute Ergebnisse erzielt worden, von denen über Jahre hinweg eine kontinuierliche Arbeit für die Unterstützung der Messen der Meister von morgen geleistet wurde. Gute Erfahrungen wurden so von den Betriebssektionen im VEB PCK Schwedt, im VEB Mikroelektronik »Karl Liebknecht« Stahnsdorf, im VEB Mansfeld-Kombinat »Wilhelm Pieck«, im VEB LEW Hennigsdorf, im VEB Planeta Radebeul und anderen gemacht.

Aus der Arbeit dieser und zahlreicher weiterer Betriebssektionen läßt sich ableiten, daß die Mitglieder der KDT die Jugendforscherkollektive der FDJ am wirkungsvollsten unterstützen, wenn die Betriebssektionen und Fachorgane dabei helfen, anspruchsvolle Aufgabenstellungen aus den Plänen Wissenschaft und Technik abzuleiten und bei der Erarbeitung der Pflichtenhefte mitwirken, wenn sie Vorschläge für die der Aufgabe gerecht werdende interdisziplinäre Zusammensetzung der Kollektive machen und bei der Lösung der Aufgaben, insbesondere zur Erarbeitung von neuen Ideen, Erfindungen und Patenten, ihre Erfahrungen zur Verfügung stellen. Die Vorstände der Bezirksverbände und Fachorgane sollten mehr als bisher gemeinsam mit den Leitungen der FDJ Erfahrungsaustausche der Jugendforscherkollektive organisieren und dafür Sorge tragen, daß ihre Mitglieder vorrangig an der fachlichen Qualifizierung (wissenschaftlich-technische Veranstaltungen, Lehrgänge, Erfinderschulen) teilnehmen können.

Mit der Unterstützung der Jugendforscherkollektive, der Bewegung MMM und des Erfinderwettbewerbs der Jugend im »Ernst-Thälmann-Aufgebot der FDJ« leisten die Mitglieder unserer sozialistischen Ingenieurorganisation einen bedeutungsvollen Beitrag für die Orientierung des wissenschaftlich-technischen Schaffens der Jugend auf die Lösung der Aufgaben zur umfassenden Intensivierung unserer Volkswirtschaft. Auch das ist Verwirklichung unserer Verpflichtungen in der »KDT-Initiative XI. Parteitag« und sollte in den Plänen der Betriebssektionen und Fachorgane seinen Niederschlag finden.

Fritz Döbbel

Mit Einsatzbereitschaft dabei

Am 13. Februar, dem 40. Jahrestag der Zerstörung Dresdens wurde die weltberühmte Semperoper wiedereröffnet. 1945 glich sie einem Chaos aus Stein und Stahl.

Durch Beschluß des Politbüros der SED und des Ministerrates der DDR wurde 1976 den Bauschaffenden der DDR die Aufgaben der Sicherung des Gebäudes und des Wiederaufbaues nach den Grundsätzen der Denkmalspflege übertragen. 274 Kombinate, volkseigene Betriebe und Handwerksbetriebe haben Hand angelegt, um dieses Haus in neuem Glanz erstehen zu lassen.

Beim Wiederaufbau waren eine Reihe von technischen Anlagen zu errichten, die das Liefersortiment der Errichterbetriebe nicht vorsah. Hier wurden im Rahmen der KDT-Arbeit mit großer Einsatzbereitschaft Sonderlösungen entwickelt. Auch die enge Zusammenarbeit zwischen dem Bund der Architekten der DDR und der KDT hat sich in Dresden bewährt.

Gerade diese große Wiederaufbauleistung muß uns KDT-Mitgliedern aber auch immer wieder bewußt machen, daß die primäre Aufgabe darin besteht, neue Trümmer zu verhindern und mit allen Kräften und Mitteln für die Erhaltung des Friedens der Welt zu arbeiten.

Dipl.-Ing. K. Tempel,
BS-Vorsitzender
im VEB (B) Gesellschaftsbau Dresden und Mitglied des Vorstandes der BFS Bauwesen

Beeindruckende Bilanz

Wie Betriebssektionen und Gremien die Konsumgüterproduktion unterstützen, hatten wir in der TG 7/84 (Ein schneller Weg zu mehr Produkten) dargestellt. Eine Zuschrift vom Kombinatsaktiv des VEB IFA-Kombinates PKW informiert über Ersatzteilaktivitäten.

Die millionste Kurbelwelle für den PKW Trabant wurde im Dezember 1984 im Fertigungsbereich Freiberg des Stammbetriebes regeneriert. In den vergangenen Jahren konnte das Aufarbeiten dieses Ersatzteiles ständig erhöht werden. 1983 verließen über 1 222 000 aufgearbeitete Kurbelwellen den Betrieb. Mit dieser Steigerung konnte 1984 der Bedarf an regenerierten Kurbelwellen für unsere Republik und die ČSSR vollständig abgedeckt werden.

Seit 1978 verfünffachte das Kombinat die Aufarbeitung von Altteilen. Gleichzeitig stieg der Anteil aufbereiteter Teile von 219 auf gegenwärtig 334. 1984 ergaben sich dadurch Einsparungen von über 8000 Tonnen Stahl- und Schmiedeteilen, 2000 Tonnen Guß, 65 Tonnen Nichteisenmetalle und 110 Tonnen Stahl.

Das verstärkte Anwenden von Regenerierungstechnologien und das Erweitern der Kapazitäten sollen weitere Steigerungen beim Aufarbeiten gestatten.

Dipl.-Ing. Peter Müller,
9081 Karl-Marx-Stadt

Volkswirtschaftliche Effekte zählen

Angeregt durch die Veröffentlichung im Heft 1/85 der »Technischen Gemeinschaft« über die Ansprüche an die Ingenieurleistungen und deren Stimulierung möchten wir über unsere Erfahrungen informieren.

Auf Initiative von KDT-Mitgliedern, gefördert durch unseren Generaldirektor, Oberingenieur G. Wohllebe, und unterstützt durch die Genossen der Partei- und Gewerkschaftsleitung wird jährlich eine Arbeitsvereinbarung zwischen dem Generaldirektor und dem Kombinatsaktiv der KDT abgeschlossen. Diese orientiert auf Spitzen- und Höchstleistungen.

Die besten Ergebnisse werden jeweils im IV. Quartal jeden Jahres am »Tag des Ingenieurs« moralisch und materiell durch eine Auszeichnung mit dem Wissenschaftspreis des Generaldirektors und den Titel »Bester Erfinder« gewürdigt.

Der materielle Anreiz für solche Auszeichnungen ist nicht unerheblich. Bei der moralischen Stimulierung ist zunächst die Verleihung dieses Titels in würdiger Form vor den besten Mitstreitern der KDT zu nennen. Des weiteren werden die Ergebnisse und ihre Träger im Mitteilungsblatt des KDT-Aktivs des VEB CLG, in den jeweiligen Betriebszeitungen und in der Fachzeitschrift »Chemische Technik« publiziert.

Insgesamt kann nach über zehnjähriger Erfahrung mit dieser Wettbewerbsform festgestellt werden, daß sie sich bewährt hat. Sie wird deshalb auch eine der Grundlagen für den abrechenbaren Beitrag der Mitglieder der KDT zur »KDT-Initiative XI. Parteitag« sein.

Dr. Konrad Arndt,
BS und Kombinatsaktiv beim VEB Chemieanlagenbaukombinat Leipzig-Grimma (CLG)
7240 Grimma

...lich oder ...bar?

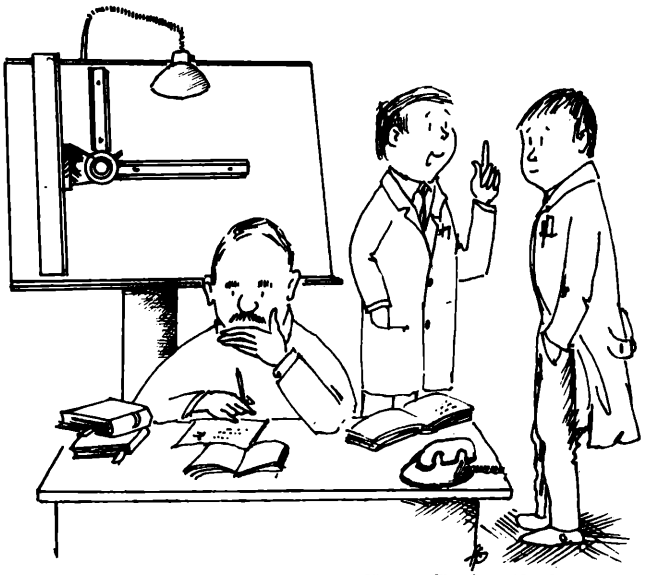
In der TG 12/84 ist auf Seite 8 die Arbeitsschutztechnik innerhalb eines bedienarmen Fertigungsbereiches dargestellt. Die Sicherheit steht aber m. E. sehr in Frage, wenn die Bearbeitungsraum-Abschirmung mit einer beweglichen (!) Sichtscheibe erfolgt. Da muß man ja damit rechnen, daß sie während des Prozesses plötzlich mal eine unkontrollierte Bewegung ausführt. In der Elektrotechnik/Elektronik unterscheiden wir Fachleute zwischen »veränderlichen« Widerständen, sie tuns's von selbst unter dem Einfluß z. B. von Umweltparametern usw. und »veränderbaren« Widerständen sie tun's nur, wenn gezielt von außen ein Eingriff am Schieber, Knopf auf der Welle des Drehpotentiometers usw. erfolgt.

Es gibt ja auch in der Meteorologie nur »veränderliches« Wetter, aber – bis auf die Bekämpfung von Hagelwolken – kein »veränderbares« Wetter.

Leider wird im Sprachgebrauch geschludert und auch der Unterschied zwischen »bar« und »lich« nicht so exakt eingehalten, wie es erforderlich wäre. Das passiert vor allem dann sehr oft, wenn mit »minimalem« Textaufwand »maximale« Aussagen getroffen werden sollen. Im allgemeinen habe ich den Eindruck, daß wir Techniker noch viel Nachholebedarf für eine exakte Sprachformulierung haben (ich schließe mich dabei durchaus nicht aus).

Dipl.-Ing. R. Schwarz,
9500 Zwickau

Wir uns auch nicht!
Die Redaktion



»Bloß nicht stören! Er sucht eine Patentlösung für den Absolventeneinsatz.« *(Zeichnung: F. Fricke)*

Technische Gemeinschaft
33. Jahrgang

Herausgeber:
Präsidium der Kammer der Technik

Redaktion: Fritz Döbbel (Chefredakteur), Wolf Paugstadt (stellv. Chefredakteur), Fritz Claus, Heinz-G. Schmidt, Peter Zimmermann, Helena Graffunder; Gestaltung: Siegfried Endruweit; 1086 Berlin, Kronenstraße 18, Telefon 2 00 03 61, Telex-Nr. 0114841. Erscheint monatlich. Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 1425 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik. Eigenverlag – Zur Zeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 10. **Anzeigenannahme:** Redaktion »Technische Gemeinschaft«, 1086 Berlin, Kronenstraße 18. **Alleinige Anzeigenannahme im Ausland:** Interwerbung GmbH, Gesellschaft für Werbung und Auslandsmessen der DDR, 1157 Berlin-Karlshorst, Hermann-Duncker-Str. 89. **Bestellungen nehmen entgegen:** Alle Postämter der DDR. Interessenten aus dem Ausland richten ihre Bestellungen an den internationalen Buch- oder Zeitschriftenhandel, der sie an BUCH EXPORT, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160, weiterleitet. Artikel-Nr. (EDV) Technische Gemeinschaft Ausgabe A: 70.417, Ausgabe B: 70.513, Ausgabe C: 70.716. **Satz und Druck:** (140) ND **Redaktionsschluß:** 8. März 1985

40. Jahrestag der Befreiung vom Faschismus

Historischer Sieg der Sowjetunion war Beginn fruchtbarer Arbeit

Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Schubert, Präsident der Kammer der Technik

In diesen Tagen begehen wir den 40. Jahrestag des Sieges der Sowjetunion über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes von der Naziherrschaft. Die Mitglieder und Kollektive der Kammer der Technik haben das Wort der 5. Beratung des Präsidiums in Ehren eingelöst, dieser historischen Befreiungstat mit vielen wissenschaftlich-technischen Leistungen, mit der Verwirklichung zahlreicher Verpflichtungen und KDT-Objekte, mit konkreten Taten für die Stärkung des Sozialismus und die Sicherung des Friedens ein würdiges Denkmal zu setzen. Die erste Etappe unserer »KDT-Initiative XI. Parteitag« ist damit erfolgreich abgeschlossen. Allen daran beteiligten Mitgliedern und Kollektiven unserer sozialistischen Ingenieurorganisation danke ich im Namen des Präsidiums dafür herzlich.

Die vielen hervorragenden Initiativen beweisen eindrucksvoll, wie gut die Lebenswahrheit verstanden wird, daß die Freundschaft mit der Sowjetunion unserem Volk zur Herzenssache wurde, wie Genosse Erich Honecker auf der 9. Tagung des ZK der SED betonte. Es ist eine täglich neu erlebte Tatsache, daß die Kraft der Gemeinschaft der sozialistischen Staaten der Garant für die bisher längste Friedensperiode in Europa war und ist.

Mit unseren KDT-Initiativen in Forschung und Technik leisten wir unseren Beitrag zur Unterstützung der konstruktiven Friedensvorschläge der Sowjetunion, zur Verhinderung eines atomaren Infernos und zur Zurückweisung der Konfrontations- und Hochrüstungspolitik der NATO und besonders der USA. Heute, vier Jahrzehnte nach der historischen Niederlage der menschenverachtenden Naziherrschaft müssen wir leider feststellen, daß die imperialistische Bedrohung nach wie vor vorhanden ist und sogar wächst. Die Weltraumrüstungspläne der USA, ihre wahnwitzigen Vorhaben für einen »Krieg der Sterne«, der in Wirklichkeit das Leben auf der Erde bedroht, können und dürfen uns als Wissenschaftler und Ingenieure nicht ruhig lassen.

Heute mehr denn je sind zusätzliche Anstrengungen notwendig, um diese Pläne in die Schranken zu weisen und den Sozialismus und damit den Frieden sicherer zu machen. Das wird unseren weiteren Weg in der »KDT-Initiative XI. Parteitag« bestimmen. Dazu wünsche ich uns allen weiteren Erfolg.

Frieden und sozialer Fortschritt

Bei der Bewältigung der neuen Aufgaben in Vorbereitung des XI. Parteitages der SED bilden das Wissen und die tägliche Erfahrung einen bedeutenden Ansporn, daß die brüderliche Zusammenarbeit und die wachsende Wirtschaftskraft der mit der UdSSR verbündeten Länder des RGW die Grundlage der Politik der Erhaltung des Friedens, zur Förderung der internationalen Entspannung und zum Wohle der Völker ist.

Wir erleben täglich, wie der ökonomische und soziale Fortschritt in den sozialistischen Staaten in krassem Gegensatz zur Krise in den kapitalistischen Ländern steht, in denen Millionen arbeitslose Arbeiter, Ingenieure und Wissenschaftler vor einer ungewissen Zukunft bangen. Erneut zeigt sich die Unfähigkeit des Kapitalismus, sich von tiefgehenden Wirtschaftskrisen und schweren sozialpolitischen Erschütterungen frei zu machen.

Unsere »KDT-Initiative XI. Parteitag« dagegen hilft, das umfangreiche Sozialprogramm der Hauptaufgabe, soziale Geborgenheit und ein stabiles Wachstum des Volkswohlstandes sowie die weitere Entwicklung von Wissenschaft, Produktion, Volksbildung, Kultur, Gesundheitswesen zu realisieren.

Der 40. Jahrestag der Befreiung ist für uns Mitglieder der KDT besonderer Anlaß, uns daran zu erinnern, daß das Werden und Wachsen auch unserer Ingenieurorganisation aufs engste mit der brüderlichen Hilfe und Zusammenarbeit mit der Sowjetunion verbunden ist. Das reicht zurück in die Jahre des schweren Anfangs nach dem Kriege, als sich 1946 progressive Wissenschaftler und Ingenieure im FDGB zusammenfanden und für die Gründung einer neuen Ingenieurorganisation eintraten.

SMAD genehmigte Bildung der KDT

Ihr erklärter Wille, die Entwicklung der Technik niemals wieder durch einseitige Privatinteressen hemmen oder für kriegerische Zwecke mißbrauchen zu lassen, sondern sie in den Dienst der Zivilisation und Kultur zu stellen, fand die aktive Unterstützung der sowjetischen Genossen. Die sowjetische Militäradministration genehmigte und förderte die Bildung der Kammer der Technik, die am 2. Juli 1946 gegründet wurde.

Ein Meilenstein für die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern und Ingenieuren in der UdSSR war der 1. Kongreß der KDT im Dezember 1955. Damals wurde besonders herzlich eine repräsentative Delegation des Allunionsrates der wissenschaftlich-technischen Gesellschaften der UdSSR, WSNTO, begrüßt, die ebenso wie Abordnungen von wissenschaftlich-technischen Organisationen aus Bulgarien, der ČSSR, Polen, Rumänien und Ungarn teilnahm.

Dieser Kongreß mit seinem internationalen Erfahrungsaustausch über Ziele, Formen und Methoden der Arbeit der Ingenieurorganisationen beim sozialistischen Aufbau wurde zum Ausgangspunkt einer vielfältigen und ergebnisreichen Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg. Seitdem sind über 30 000 Wissenschaftler und Ingenieure aus der DDR in die Sowjetunion zu fachlichem und politischem Gedanken- und Meinungsaustausch mit Mitgliedern der NTO gefahren. Ebenso viele sowjetischen Experten kamen im gleichen Zeitraum als Gäste der KDT zu Tagungen, in Betriebe, Bildungs- und Forschungseinrichtungen unserer Republik.

Es fällt schwer, alles aufzuzählen, was seitdem in konstruktiver Zusammenarbeit mit der NTO vollbracht worden ist. Das Spektrum reicht von den regelmäßigen gemeinsamen Beratungen der Präsidenten und Generalsekretäre der wissenschaftlich-technischen Organisationen sozialistischer Länder über die Arbeit der ständigen Kommissionen zu grundlegenden Aufgaben der Ingenieurorganisationen beispielsweise zur Leitung, Aus- und Weiterbildung, Standardisierung, Information und Dokumentation sowie Materialökonomie bis zu zweiseitigen Arbeitsgruppen und den Partnerschaften zwischen Fachorganen, Bezirksvorständen und Betriebssektionen der NTO und der KDT.

Auf diese Gemeinsamkeiten geht auch die Einführung neuer Methoden des Wettbewerbs in die schöpferische Arbeit der Wissenschaftler, Ingenieure und Ökonomen der DDR zurück. Nach einem Erfahrungsaustausch mit leitenden Genossen der NTO führten wir z. B. in der KDT persönlich- und kollektiv-schöpferische Pläne sowie Ingenieurpässe ein. Initiativen von Mitgliedern und Kollektiven unserer Ingenieurorganisation wurden dadurch konkreter, abrechenbarer und direkter auf vorrangige Aufgaben der Pläne Wissenschaft und Technik konzentriert. Sie waren und sind damit auch eine Voraussetzung für die weitere Durchsetzung des Leistungsvergleichs in der KDT, die der 8. Kongreß beschlossen hat.

KDT-Erfinderschulen nach sowjetischem Vorbild

Auf dem Studium sowjetischer Erfahrungen beruht auch die Einführung der KDT-Erfinderschulen, die für uns eine völlig

neue Form des zielgerichteten Trainings kreativer Fähigkeiten und methodischer Arbeitsweisen für das erfinderische Schaffen junger Ingenieure darstellen. Wenn im vergangenen Jahr die insgesamt 200 000. Erfindung seit Bestehen der DDR registriert werden konnte und zugleich die Zahl und der ökonomische Nutzen der jährlich angemeldeten Patente sowie der Anteil junger Hoch- und Fachschulkader daran bedeutend wachsen, so hat daran auch die Anwendung sowjetischer Erfahrungen der Mitglieder der NTO in unserer Ingenieurorganisation ihren Anteil.

Die Durchsetzung wichtiger Errungenschaften des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der DDR wurde durch die Gemeinschaftsarbeit mit der NTO beträchtlich gefördert. Eine Tatsache, die nicht zuletzt auf dem Nutzen internationaler Kooperation und Spezialisierung in den Ländern des RGW beruht, in denen ein Drittel des Wissenschaftspotentials der Welt konzentriert ist und in denen fast 3000 wissenschaftlich-technische Organisationen in diesem Planjahrfünft an rund 1900 wissenschaftlichen Themen arbeiten.

Die Zusammenarbeit zwischen Spezialisten der KDT und der NTO beispielsweise auf dem Gebiet der Anwendung superharter Schneidstoffe hat erheblich dazu beigetragen, das Tempo der Einführung dieser produktivitätsteigernden Werkzeuge im Maschinenbau zu steigern und technologische Kennwerte ständig zu verbessern. Dieses gemeinsame Wirken erstreckt sich heute nach jüngsten Vereinbarungen der ständigen Arbeitsgruppe der zuständigen Fachverbände in der KDT und der NTO bis auf die schnellere Förderung der Anwendung von Werkzeugen aus Diamant und anderen superharten Werkstoffen beim Abrichten von Schleifwerkzeugen. Die Einführung der elektroerosiven Metallbearbeitung in DDR-Betrieben erfuhr ebenfalls durch das Studium sowjetischer Erfahrungen bedeutende Impulse.

Schwerpunkt Intensivierung

Die Themenliste der gegenseitigen Besuche von Experten der KDT und der NTO zum Erfahrungsaustausch in der ersten Hälfte der 80er Jahre liest sich wie ein Katalog wichtiger Aufgaben der Intensivierung der Volkswirtschaften in der UdSSR und der DDR. Im Maschinenbau ging es beispielsweise um Probleme des Einsatzes der Robotertechnik und der Mikroelektronik, im Bauwesen um Neuerungen beim Schweißen sowie um neue architektonische Lösungen zur Senkung des Energieverbrauchs bei der Errichtung und Nutzung von Wohn- und Gesellschaftsbauten, in der Metallurgie um die höhere Veredlung von Walzstahlerzeugnissen, in der Elektrotechnik standen neue Erkenntnisse auf den Gebieten Radiotechnik, Elektronik und im Nachrichtenwesen zur Debatte, in der Land- und Nahrungsgütertechnik die rationelle Energieanwendung, die Regenerierung von Einzelteilen landwirtschaftlicher Maschinen und die Produktion und Frischhaltung von Backwaren.

Konzentration auf Schlüsselgebiete

Diese kurze, unvollständige Aufzählung jüngster gemeinsamer Aktivitäten der KDT und der NTO ordnet sich nahtlos ein in die Gesamtstrategie der Zusammenarbeit unserer beiden Bruderländer im Rahmen der sozialistischen ökonomischen Integration. Die internationale Gemeinschaftsarbeit unserer Ingenieurorganisationen schöpft bislang allerdings, gemessen am Volumen und Niveau der ökonomischen und wissenschaftlichen Beziehen der DDR und der UdSSR, längst nicht alle Möglichkeiten aus.

Immerhin ist der Warenaustausch in der Zeit von 1950 bis 1984 von damals 300 Millionen Rubel auf 14 Milliarden Rubel gewachsen! 80 Prozent aller wissenschaftlich-technischen Aufgaben der DDR werden in Kooperation mit der UdSSR bearbeitet. 1981 bis 1985 werden 600 Themen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit gemeinsam verwirklicht. Eine neue Qualität wird auch darin sichtbar, daß 1973 erst 8 Patente, 1983 aber nahezu 600 Patente für gemeinsame Ergebnisse der Forschung und Entwicklung erteilt worden sind. Die Zahl der vereinheitlichten staatlichen Standards erhöhte sich von 1973 bis 1983 von 83 auf 4000.

Diese wenigen Angaben belegen bereits sehr deutlich die Notwendigkeit, die Zusammenarbeit unserer beiden Ingenieurorganisationen noch stärker auf Schlüsselgebiete des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu konzentrieren. Richtschnur für die kommenden Jahre wird uns dabei das langfristige Programm der Zusammenarbeit zwischen der DDR und der UdSSR auf dem Gebiet von Wissenschaft, Technik und Produktion bis zum Jahre 2000 sein.

Dieses Programm orientiert ausdrücklich – und das setzt auch für die Gemeinschaftsarbeit der KDT und der NTO die Maßstäbe – auf die Fertigung und Überleitung neuer Erzeugnisse, Verfahren und Technologien mit Weltniveau, die eine hohe Material- und Energieökonomie, die höchste Veredlung der Roh- und Werkstoffe sowie die komplexe Mechanisierung und Automatisierung der Haupt- und Nebenprozesse in der Produktion gewährleisten.

Mit dem Programm wird die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Automatisierung, der Robotertechnik, der Mikroelektronik und der Rechen- und Informationstechnik ebenso vertieft wie bei der Versorgung der Volkswirtschaften unserer beiden Staaten mit Roh- und Brennstoffen und der beschleunigten Entwicklung der Konsumgüterproduktion. Auf allen Gebieten erwarten die kommunistischen Parteien und Regierungen der UdSSR und der DDR höhere Beiträge auch von unseren Ingenieurorganisationen.

Erfahrungsaustausch für neue Aufgaben

Unmittelbar in Vorbereitung des 35. Jahrestages der DDR hat eine Delegation des Präsidiums der KDT beim Allunionsrat der NTO zur Vorbereitung neuer Aufgaben und Vorhaben einen Erfahrungsaustausch geführt. In 128 000 Grundorganisationen in Betrieben und Instituten der UdSSR konzentrieren sich die fast 12 Millionen Mitglieder der NTO auf größere schöpferische Aktivitäten auf Schlüsselgebieten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Im Rahmen der Ausarbeitung und Übererfüllung der Pläne Neue Technik, mit gesellschaftlichen Expertisen, Empfehlungen und fachwissenschaftlichen Ausschreibungen beteiligen sich die Kollektive der NTO an der Realisierung von 56 wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Komplexvorhaben in der UdSSR.

In der Mehrzahl der sowjetischen Betriebe unterbreiten technisch-ökonomische und produktionstechnische Räte der NTO den Betriebsleitungen konstruktive Empfehlungen und Vorschläge für die technische und technologische Strategie. Schöpferische Komplexbrigaden der NTO unter Einbeziehung von Mitgliedern aus Zulieferund Anwenderbetrieben, ehrenamtliche NTO-Gruppen für Automatisierungs- und Mechanisierungsvorhaben sowie betriebliche Erfinderschulen sorgen für eine bessere Nutzung der geistigen und schöpferischen Potenzen in der Sowjetunion. 1983 wurden von der NTO auf Unions-, Republiks-, Gebiets- und Betriebsebene z. B. 80 000 fachwissenschaftliche Wettbewerbe ausgeschrieben.

Diese und weitere Fakten aus der Arbeit der NTO vermitteln ein anschauliches Bild von dem großen Potential der sowjetischen Ingenieurorganisation. Als Schwerpunkte der Gemeinschaftsarbeit für dieses Jahr wurden u. a. folgende Komplexe vereinbart: Erhöhung des Niveaus und der Effektivität der Arbeit in Forschung und Entwicklung für Spitzenleistungen, Erhöhung der Arbeitsproduktivität durch Automatisierung auf der Basis der Robotertechnik, der Mikroelektronik und der Rechentechnik, Erhöhung der Material- und Energieökonomie und der Qualität, die Einführung rechnergestützter Arbeitsweisen in Konstruktion und Technologie, die rasche Entwicklung und Produktion hochwertiger Konsumgüter sowie die Erhöhung des Niveaus der Weiterbildung.

Eine Vielzahl gemeinsamer Aufgaben der Zusammenarbeit mit der sowjetischen Ingenieurorganisation liegt vor uns. Der 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes ist uns Anlaß, den sowjetischen Genossen für die vielfältige Hilfe und Unterstützung zu danken, die bereits in den ersten Jahren nach dem Kriege auf vielfältige Weise begann und sich bis heute fortsetzt.

Als KDT-Mitglieder, als Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer sehen wir unsere gesellschaftliche Verantwortung darin, im engen Bündnis mit der Sowjetunion unseren schöpferischen Beitrag für Frieden und Sozialismus weiter zu erhöhen. Mit dieser Verpflichtung gehen wir an die Verwirklichung der nächsten Etappen unserer »KDT-Initiative XI. Parteitag«.

Eine Adresse für neue Lösungen

Immer wenn ein Absolvent planmäßig im Betriebsalltag ankommt, kann er darauf vertrauen, daß ihm rechtzeitig ein Platz reserviert wurde. Mehr noch: Festgelegt, beispielsweise in Arbeitspapieren von FDJ-Grundorganisation und KDT-Betriebssektion, sind Verpflichtungen, ihn anzuleiten auf dem Weg ins wissenschaftlich-technische Leben, ihn zu unterstützen bei dem Bestreben, eben erworbenes Wissen ohne Verzug in höheres Betriebsergebnis umzumünzen. Nachgewiesenermaßen ist jene Leitung gut beraten, die so verfährt und Absolventen schnell und gezielt plaziert: in Jugendforscherkollektiven. Für gefragte Ideen und Lösungen sind sie die richtige Adresse.

Auf der 5. Beratung des Präsidiums der Kammer der Technik führte Prof. Manfred Schubert, der Präsident unserer Ingenieurorganisation, auch folgendes aus:

»Die Unterstützung der Jugendforscherkollektive im engen Zusammenwirken mit dem sozialistischen Jugendverband, angefangen bei der Auswahl anspruchsvoller Aufgabenstellungen über den sachkundigen Einfluß auf die Zusammensetzung aus talentierten Kadern der Forschungs- und Technikbereiche bis hin zur aktiven Hilfe bei der Entwicklung von Spitzenleistungen sind vorrangige Aufgaben jeder Betriebssektion. Das schließt auch ein, sich zu engagieren, daß diese Kader zu wissenschaftlich-technischen Veranstaltungen, Erfahrungsaustauschen und Lehrgängen der KDT und zu den Leipziger Messen delegiert werden.« Werden wir diesem Anspruch schon gerecht?

Anspruchsvolle Aufgaben fordern adäquate Lösungen

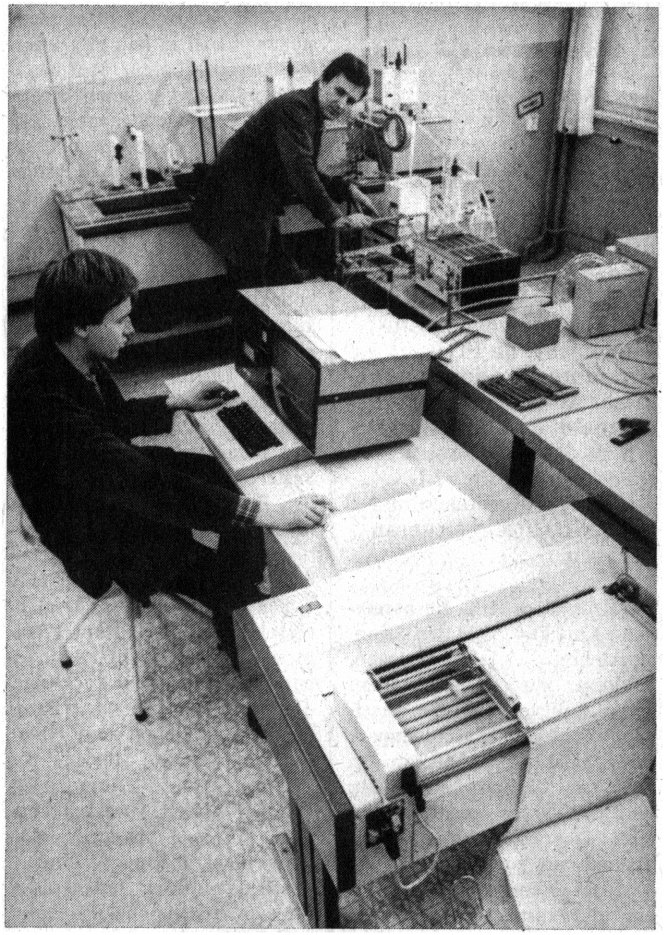
In einer Analyse legte der Vorsitzende der AG (Z) Erfindertätigkeit/Schöpfertum, Gerhard Zadeck, Erfahrungen von KDT-Betriebssektionen bei der Anleitung von Jugendforscherkollektiven vor:

In vielen Betrieben wird richtig verstanden, daß die kommunistische Erziehung der Jugend, insbesondere der jungen Intelligenz im engen Wechselverhältnis mit der Meisterung von Wissenschaft und Technik zu erfolgen hat. So werden Jugendforscherkollektiven eigenverantwortlich Forschungs-, Entwicklungs- sowie Überleitungsaufgaben aus dem Staatsplan und dem Plan Wissenschaft und Technik auf der Grundlage von Pflichtenheften übertragen. Diese Verfahrensweise ist ganz im Sinne der Erfahrungen der FDJ-Bezirksleitung Halle, die der Zentralrat der FDJ einem Beschluß zur Arbeit mit der jungen Intelligenz zugrunde legte. Diese Erfahrungen belegen nachdrücklich, daß allein eine anspruchsvolle, auf die Erarbeitung einer wissenschaftlich-technischen Spitzenleistung gerichtete Aufgabenstellung der Ausgangspunkt für die Bildung eines Jugendforscherkollektivs sein darf und daß darin zugleich die wichtige Voraussetzung für sein erfolgreiches Wirken besteht.

Technologischer Widerspruch muß Konsequenzen wecken

Erfolgreich mit Jugendforscherkollektiven arbeitende Betriebssektionen stellen übereinstimmend fest, daß eine politisch fundierte Vorbereitung durch staatliche Leitung, FDJ und KDT die entscheidende Voraussetzung ist, um junge Menschen für die Arbeit in solchen Kollektiven zu begeistern. Entsprechend verfahren wird zum Beispiel im VEB Carl Zeiss Jena, im VEB Planeta Radebeul und im VEB Leunawerke »Walter Ulbricht«. Ausgangspunkt für die Bildung von Jugendforscherkollektiven werden hier in einem Pflichtenheft festgelegte hohe wissenschaftlich-technische Anforderungen. Im VEB Planeta Radebeul sind die sieben Mitglieder eines Jugendforscherkollektivs an 26 Patenten beteiligt; im VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin haben alle Jugendforscherkollektive ein Patent angemeldet. Die Erfolge im Berliner Werk für Fernsehelektronik beruhen u. a. darauf, daß in betrieblichen KDT-Erfinderschulen Methodik und Grundlagen des planmäßigen Erfindens vermittelt werden sowie anhand von eingebrachten betrieblichen technischen oder technologischen Widersprüchen gemeinsam ein Lösungsweg gesucht wird.

Die Verantwortung der KDT reicht aber noch weiter. Gerade angesichts der Aufgabe, zu einer neuen Etappe bei der Durchführung der Wirtschaftsstrategie der SED überzugehen, erweist es sich als notwendig, die Kenntnisse über das fortgeschrittene internationale Niveau zu verbreitern. Im Bericht der FDJ-Bezirksleitung Halle wird aufgezeigt, daß neben vielen guten Beispielen noch große Reserven bestehen. Noch nicht in allen Betrieben ist beispielsweise zur Norm geworden, daß vor der Jugend aktuelle Entwicklungstendenzen in Wissenschaft und Technik und sich daraus ergebende Konsequenzen für die wissenschaftlich-technische Tätigkeit im eigenen Kombinat und Betrieb erläutert werden. Das ist eine maßgeschneiderte Aufgabe für alle Betriebssektionen. *(TG)*



Junge Techniker und Ingenieure der Arbeitsgruppe »Forschungstechnologie« im Institut für Pflanzenzüchtung Gülzow/Güstrow haben sich die Aufgabe gestellt, wissenschaftliche Geräte der Industrie den speziellen Bedürfnissen dieses landwirtschaftlichen Instituts anzupassen. So verhilft Mikroelektronik und Robotertechnik zu wissenschaftlichem Tempogewinn und zu exakteren, fehlerfreien Ergebnissen auch in der landwirtschaftlichen Forschung. Mußte beispielsweise eine bestimmte Zahl Getreidekörner manuell abgezählt werden, übernehmen jetzt elektronische Körnerzählgeräte diese Arbeit und entlasten die Mitarbeiter von zeitaufwendigen Routinearbeiten. (Foto: ZB/Pätzold)

Packtulpen lassen nicht locker

Seit dem X. Parlament der FDJ übergaben der Zentralrat der FDJ und das Ministerium für Wissenschaft und Technik über 100 Jugendobjekte an FDJ-Grundorganisationen. Eine dieser Aufgaben, den »Flaschenein- und -auspacker« erhielt das erste Jugendforscherkollektiv im VEB Nahrungsgütermaschinenbau (NAGEMA) Neubrandenburg.

Dem für diese Aufgabe berufenen Kollektiv gehörten Konstrukteure, Technologen, Schlosser aus dem Musterbau sowie Kollegen aus den Bereichen Zentraler Maschinenpark und Materialwirtschaft an. In nur zwei Jahren entwickelt, läuft der Packer gegenwärtig im VEB Getränkekombinat Neubrandenburg zur Probe.

Das Neue am »Flaschenein- und -auspacker«:

▶▶ Einständermaschine (bisher Zweiständer) nur mit einem Hauptantriebsmotor für die vertikale und die horizontale Bewegung der Flaschen.

▶▶ Der Motor dreht sich nur in eine Richtung (bisher in zwei Drehrichtungen). Dadurch wird die Schalthäufigkeit stark herabgesetzt; die Lebensdauer des Motors erhöht sich wesentlich.

▶▶ Senkung des Energieverbrauchs von 2 auf 1 kWh. (Weltmaßstab sind 2 kWh).

▶▶ Senkung des Druckluftverbrauchs von 9 auf 6 m^3/h.

Selbstbewußt und leistungsfroh

Zwei Kollegen des Jugendforscherkollektivs nahmen an einer betrieblichen Erfinderschule der AG (Z) Erfindertätigkeit/Schöpfertum teil und berieten dort auch über Aufgaben im Zusammenhang mit dem »Flaschenein- und -auspacker«. Einer der Teilnehmer, Dipl.-Ing. Walter Ziems, meldete nach dem Lehrgang dieses Patent an: »Vorrichtung zum Anordnen von Behältern, insbesondere Flaschenkästen«.

Das neue Gerät ist als Baukastensystem aufgebaut, man kann aus ihm sowohl Einpacker als auch Auspacker zusammenstellen. Es ist in neu projektierten Getränkelinien, aber auch in bereits vorhandenen einzusetzen. Vom Gerätesystem, das auch exportiert werden soll, sagen die Entwickler selbstbewußt, daß es dem internationalen Stand entspricht.

Gewiß, sagt Manfred Völz, der Leiter des Jugendforscherkollektivs, gibt es bei der Konkurrenz Maschinen, die sehen einem Roboter ähnlicher, aber was die Leistungen angeht, den Platzbedarf, den Druckluftverbrauch, eben alle entscheidenden Parameter, da steht unser System genau so gut da.

Die als Packtulpen bezeichneten Flaschengreifer wurden bisher aus Stahl und Buntmetall bzw. Plaste hergestellt. Beide Typen sind nicht multivalent einsetzbar. Im Nahrungsgütermaschinenbau Neubrandenburg entwickelte man eine Packtulpe, die verschiedene Flaschen transportiert und zudem teure NSW-Ersatzteilimporte ablöst. Sie wird seit April 1985 erprobt.

Die Flaschen werden übrigens entgegen mancher Meinung nicht angesaugt, sondern durch Überdruck festgehalten, der sich zwischen der Packtulpe und einer darin verborgenen Gummimanschette durch Einblasen von Luft aufbaut. Vorteil gegenüber der Unterdruckvariante: auch bei Druckverlust wird die Flasche festgehalten.

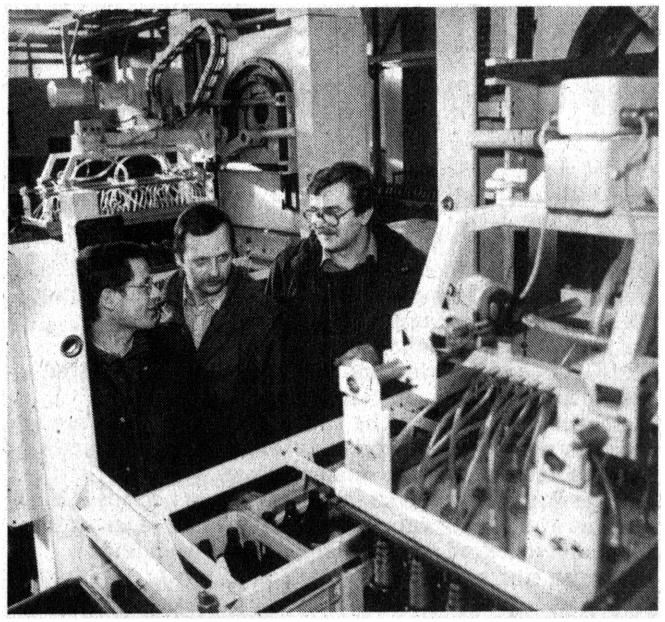
Zwischen Musterbau und Montage

Worin besteht der Vorteil der Jugendforscherkollektive? Manfred Völz: »Bei der üblichen Erzeugnisentwicklung sind die Kollektive voneinander getrennt. Jeder arbeitet seine Aufgabe ab und übergibt dieses Teilergebnis dem nächsten Bearbeiter, der dann versucht, den Anschluß herzustellen und sein Ergebnis hinzuzufügen. Bei dieser Methode fällt die Identifizierung mit dem Gesamtergebnis schwerer, als in unserem Falle.

Wir haben zum Beispiel mit den Schlossern im Musterbau ausgezeichnete Erfahrungen gemacht; wir brauchten nie hinter einem herlaufen und Arbeiten anmahnen. Wenn man ihnen gesagt hat, Leute schaut doch mal her, hier müßte noch etwas verändert werden, dann sind sie ohne Palaver darangegangen, haben eigene Vorstellungen mit eingebracht und gebaut. So problemlos lief es dann auch, als wir die Maschine zum Probelauf in der Brauerei eingebaut haben. Die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten ist einfach besser und engagierter. Sie ist sozialistische Gemeinschaftsarbeit im Sinne des Wortes«.

Diese Art und Weise des Zusammenwirkens ist eigentlich der Verhaltensstandard, der für alle F/E-Kollektive typisch sein sollte. Aufgefordert, das Besondere an seinem Jugendforscherkollektiv in einem Satz zu sagen, meint Manfred Völz: »Das Streben, mit Mut zum gesunden Risiko, mit Unduldsamkeit, Beharrlichkeit und Ausdauer in wissenschaftliches Neuland vorzudringen und Lösungen zu erarbeiten, die das internationale Niveau mitbestimmen bzw. diesem entsprechen.«

Heinz G. Schmidt



1500 Kästen bzw. 36 000 Getränkeflaschen pro Stunde bewegt dieser Flaschenein- und -auspacker als Teil einer Getränke-Abfüllinie. In nur 24 Monaten wurde das Gerätesystem von einem Jugendforscherkollektiv im VEB Nahrungsgütermaschinenbau (NAGEMA) Neubrandenburg entwickelt. Den ersten Packer installierte das NAGEMA-Kollektiv im Getränkekombinat Neubrandenburg.

V. r. n. l.: Dipl.-Ing. Manfred Völz, Leiter des Neubrandenburger Jugendforscherkollektivs sowie die Konstrukteure der vor- und nachgelagerten Strecken (Flaschen- und Kastentransport) Dipl.-Ing. Hans Müller und Dipl.-Ing. Harald Lehmann.

(Foto: Wotin)

Gemeinsame Arbeit vereinbart

Einen ganzen Komplex von Aufgaben enthält die „Vereinbarung zur gemeinsamen Arbeit der Bezirksleitung der FDJ und des Bezirksvorstandes der KDT" in Leipzig. Diese Zusammenarbeit soll sich in den Kampfprogrammen der FDJ und in den Arbeitsprogrammen der KDT in Form konkreter Aufgaben (Jugendobjekte, KDT-Objekte u. ä.) wiederfinden und abrechenbar sein. So sollen an den Hoch- und Fachschulen verstärkt Mitglieder für die sozialistische Gemeinschafts- und Bildungsarbeit gewonnen werden. Weiterhin wird angestrebt, daß Studenten bereits während des Studiums in den Betriebssektionen der künftigen Einsatzbetriebe an der Lösung von betrieblichen Aufgaben mitwirken.

FDJ und KDT verpflichten sich in dieser Vereinbarung, darauf Einfluß zu nehmen, daß die Beleg-, Ingenieur- und Diplomarbeiten den Anforderungen der Praxis entsprechend vorwiegend zur Lösung der Aufgaben aus den Plänen Wissenschaft und Technik der Kombinate und Betriebe beitragen.

Hinsichtlich der MMM-Bewegung werden in der Vereinbarung folgende Schwerpunkte anvisiert:

▶▶ Wissen und Bereitschaft

der Jugend herauszubilden, schöpferisch an wissenschaftlich-technischen Aufgaben mitzuarbeiten und zur Erhöhung der Effektivität der Produktion beizutragen;

▶▶ Mitzuwirken bei der Auswahl von MMM-Aufgaben und Vergabe wissenschaftlich-technischer Arbeit aus den Plänen Wissenschaft und Technik mit dem Ziel, im Jahr 1985 78 Prozent der Jugendlichen aus den Schwerpunktbetrieben des Bezirkes in die Bewegung MMM einzubeziehen;

▶▶ das Übertragen mindestens einer MMM-Aufgabe je Jugendbrigade zu beeinflussen;

▶▶ die Mitarbeit und Übernahme von Patenschaften in Klubs junger Neuerer, Erfinder bzw. Techniker, in Kollektiven der Berufsausbildung.

▶▶ die Nachnutzung bewährter Exponate und anderer wissenschaftlich-technischer Ergebnisse aus der MMM- und Neuererbewegung und erfinderischen Tätigkeit zu unterstützen.

Zur Arbeit der Betriebssektionen mit Jugendforscherkollektiven orientiert die auf S. 5 genannte Analyse vom Vorsitzenden der AG (Z) Erfindertätigkeit/Schöpfertum anhand von Aussagen der Bezirksvorstände Leipzig, Rostock und Berlin darauf, die staatliche Leitung mit Vorschlägen für anspruchsvolle Aufgaben zu unterstützen, für alle Jugendforscherkollektive Patenschaften zu übernehmen, an den Verteidigungen der Arbeitsergebnisse teilzunehmen sowie Jugendforscherkollektiven KDT-Objekte zu empfehlen.

Aufgaben müssen Interessen wecken

Während der XXVII.-ZMMM 1984 berieten in Leipzig Vertreter der Jugendkommission und des Vorstandes des Fachverbandes Bauwesen der KDT mit jungen Neuerern und Forschern sowie mit KDT-Mitgliedern aus Baukombinaten, aus der Ingenieurschule für Bauwesen Magdeburg, wie die Arbeit mit den Jugendforscher- und MMM-Kollektiven verbessert werden kann. Bauing.-Klaus Beyer und Dipl.-Ing. Hans Wendt, die an der Beratung teilnahmen, notierten die folgenden Zeilen.

Im Jahre 1984 meldeten die 252 Jugendforscherkollektive des Bauwesens 120 Erfindungen an. Diese Zahl offenbart auch KDT-Aktivitäten. Beginnt doch bereits mit der Übergabe von Aufgaben an Jugendforscher- und MMM-Kollektive für viele KDT-Mitglieder die Phase der Betreuung. Aber: Jugendliche aus Betrieben meinten, daß sie gerade die Unterstützung beim praktischen Umsetzen ihrer Erfindung bisher am meisten vermißt haben.

Als besonders wirkungsvoll bezeichnete der Vertreter der Ingenieurschule für Bauwesen Magdeburg die Zusammenarbeit mit dem Magdeburger Straßen- und Tiefbaukombinat. Sie führte in der Vergangenheit zu mehreren Patentanmeldungen. Das Kombinat delegiert in größerem Umfang Forschungsaufgaben an Studenten. Die Arbeit des studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüros hat 1984 80 000 Mark Nutzen erbracht. 1985 sollen für Magdeburger Baubetriebe für 140 000 Mark Leistungen erbracht werden.

Fazit des Gesprächs: Die Bereitschaft der Jugendlichen zur Übernahme von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben ist vielerorts vorhanden. Daran anknüpfend sollten Betriebssektionen in enger Zusammenarbeit mit dem Bereich des Technischen Direktors und den Produktionsleitungen an den Vorgaben für Jugend- und Jugendforscherkollektive mitwirken, sich selbst in den Prozeß der Entwicklung neuer Erzeugnisse und Verfahren bis zur Anwendungsreife einschalten und das Realisieren der Aufgaben aktiv fördern.

Die Absolventen der Ingenieur- und Hochschulen sollten möglichst frühzeitig für die Mitgliedschaft in der KDT, für die Mitarbeit in Jugendforscherkollektiven gewonnen werden. Das kann durch Veranstaltungen der Betriebssektionen geschehen, die einen Einblick in deren Arbeit gestatten. Ziel muß es sein, den Absolventen das Heimischwerden im Betrieb dadurch zu erleichtern, daß man ihr Interesse für die Aufgaben des Betriebes weckt.

(Die Verantwortung dafür wurde im Beschluß der 5. Präsidiumssitzung erneut unterstrichen. d. Red.)

Die Nähwirkmaschine Malimo Modell 1406 zur Herstellung schwerer Nähgewirke für technische Textilien wurde von einem Jugendkollektiv des VEB Textimaforschung Malimo Karl-Marx-Stadt entwickelt. Extrem starke Kordseide für Transportbandeinlagen sowie Effektfäden für die Möbelindustrie lassen sich verarbeiten. Dies erschließt für Nähwirkmaschinen neue Einsatzgebiete. Die Entwicklungsaufgabe aus dem PWT war ein zentrales Jugendobjekt.
(Foto: Hopf)

Unterstützung eingeplant

Die Forderung »Mehr KDT-Engagement für junge Erfinder« (TG 9/84) hat Vorsitzende von Betriebssektionen auf den Plan gerufen. Nachstehend einige ihrer Wortmeldungen:

Lehrfach »Erfinden« gefragt

In der Betriebssektion Fachbereiche im VEB Mansfeld Kombinat Wilhelm Pieck sind mehr als 100 junge Hoch- und Fachschulkader organisiert.

Besondere Aufmerksamkeit widmen wir auch 1985 der Arbeit mit den Jugendforscherkollektiven »Industrieroboterapplikation« und »Mikroelektronik«.

Den Absolventen der Hoch- und Fachschulen werden über die Fachsektion »Automatisierung und Rechentechnik« der Betriebssektion anspruchsvolle Aufgabenstellungen für ihre Absolventenarbeiten gegeben.

Dabei stellen wir immer wieder fest, daß die Hoch- und Fachschulen der DDR kein Lehrfach haben, das sich mit dem Erfindenlernen beschäftigt. Wir gaben deshalb vier Mitgliedern der Jugendforscherkollektive 1984 die Möglichkeit, in Erfinderschulen des Mansfeld Kombinates das erforderliche Wissen zu erwerben.

Dipl.-Ing. Prohl

Interesse für »Knobelkollektiv«

Bereits 1981 hatte die Zentrale Parteileitung unseres Betriebes, des VEB Eisen- und Hüttenwerke Thale, dazu aufgerufen, Jugendforscherkollektive und Jugendbrigaden gemeinsam an neue Aufgaben heranzuführen. Von der Idee bis zur Realisierung, bis zur Überführung in die Produktion und dann noch im Produktionsprozeß waren es die Mitglieder dieser Jugendkollektive, die sich als zeitweilige Gruppe für die Lösung des Vorhabens verantwortlich fühlten und erfolgreich einsetzten.

Und die Ergebnisse? Von Jahr zu Jahr wächst die Zahl der Jugendlichen, die sich für eine Mitarbeit im »Knobelkollektiv«

interessieren, die bereit sind, schwierige Aufgaben zu übernehmen und zu lösen. Bereits 1982 konnten im Rahmen des Jugenderfinderwettbewerbes zwei Patente angemeldet werden. Auf Empfehlung unserer Parteileitung wurden konkrete Maßnahmen festgelegt, um für besondere Leistungen den Boden zu bereiten. Dazu gehören die Einbeziehung der Jugendforscherkollektive in die Rechenschaftslegungen der Direktoren, der regelmäßige Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben, der Abschluß von Förderungsverträgen ebenso wie die gezielte Einbeziehung von Absolventen in die Jugendforscherkollektive.

Daß alle Jugendforscherkollektive von erfahrenen KDT-Mitgliedern angeleitet und betreut werden, versteht sich in Thale von selbst!

Georg Grützmann

Ehrenpreise für junge Erfinder

Im VEB Filmfabrik Wolfen haben wir in Vorbereitung der XXVII. ZMMM die bisherige Arbeit im Erfinderwettbewerb der Jugend analysiert und festgestellt, daß in der II. Etappe des Erfinderwettbewerbs bereits 21 Erfindungen abgerechnet werden konnten.

Ausgehend von den Aufgaben des „Planes Wissenschaft und Technik" wurden in ausgewählten Struktureinheiten Jugendforscherkollektive gegründet.

Alle zehn Kollektive haben sich verpflichtet, mindestens eine Erfindung im Rahmen ihrer Aufgabenstellung zu erbringen. Ihre Mitglieder sind in der Hauptsache Absolventen der Hoch- und Fachschulen im Fachdirektorat Forschung und Entwicklung.

Die Patentabteilung des Werkes unterstützt die jungen Erfinder sowohl durch Vorträge und Anleitungen in den Struktureinheiten, aber auch durch gezielte individuelle Beratung zur Patentrecherche oder -anmeldung. Mittelpunkt der Anerkennung ist die jährliche Kombinats-MMM, auf der der Ehrenpreis des Generaldirektors, der Ehrenpreis der FDJ-Leitung und der Ehrenpreis der Kammer der Technik an die erfolgreichsten jungen Erfinder vergeben wird.

Oberingenieur Goerlich

Reife Leistungen prämiert

Auf der vergangenen ZMMM verliehen Fachverbände und Wissenschaftlich-Technische Gesellschaften neben den vom Präsidium der KDT ausgezeichneten Exponaten zusätzlich 14 Ehrenpreise. Diese künftig auf allen weiteren ZMMM durchzuführende Auswahl und Bewertung wichtiger, industriezweigspezifischer Lösungen ist ein weiterer Aktivposten der KDT als eine der Trägerorganisationen der MMM-Bewegung für eine erfolgreiche Arbeit mit der jungen Intelligenz.

Einsparung unter Dach und Fach

Der Fachverband Bauwesen der KDT verlieh seinen Ehrenpreis dem Jugendkollektiv des Exponates »Dach- und Geschoßdekkensystem aus Stahlbetonfertigteilen«.

Mit diesem Exponat löste das Jugendneuererkollektiv Barth des VEB BMK Chemie, Industriebau Leuna, im Rahmen einer KDT-Initiative eine aktuelle Aufgabe.

In enger Zusammenarbeit mit dem Produktionsbereich Forschung und Entwicklung des Kombinatsbetriebes Projektierung und Technologie entwickelte das Jugendneuererkollektiv ein Dach- und Geschoßdekkensystem aus Stahlbetonfertigteilen. Grundlage ist ein handmontagefähiger, stahlarmer Deckenträger. Der Träger ist geeignet, im Zusammenhang mit Stahlbetonhohldielen bisher eingesetzte Stahlprofilträger Doppel-T 16 zu ersetzen.

Über die Baustoffversorgung wird der Träger im Bezirk Halle der Bevölkerung angeboten und bereichert dabei das Sortiment für Eigenheim- und Individualbauten.

Zum Nachnutzen liegen die Fertigungstechnologie und die Konstruktionsunterlagen im VEB BMK Chemie vor.

Sahne länger stabil

Der FV Lebensmittelindustrie zeichnete das Exponat „Kontinuierliche Verschäumungsanlage" aus. Ein Jugendkollektiv vom Institut für Getreideverarbeitung Bergholz-Rehbrücke im VEB Kombinat Nahrungsmittel und Kaffee Halle, entwickelte dieses Verfahren.

Was ist das Besondere daran? Bislang mußte zum Beispiel die Sahne in den Großbäkkereien für den jeweiligen Einsatz immer in kleinen Mengen geschlagen und sofort verarbeitet werden. Das neue Verfahren sieht einen gekühlten 1000-Liter-Behälter vor, aus dem die ständig nachfüllbare Sahne nach Bedarf abgerufen und durch Druckluft verschäumt, in der gewünschten Menge entnommen oder direkt aufgetragen wird. Weiterer Vorteil: Die Sahne bleibt länger stabil.

Mehr Milch mit weniger Kraft

Den Ehrenpreis des Vorsitzenden des FV Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik gab es für das Exponat »Nachmelk- und Abnahmeroboter«. Dieses Exponat wurde auf der Grundlage eines Ministerauftrages in überbetrieblicher Gemeinschaftsarbeit von einem Kollektiv aus dem VEB Rationalisierung LTI Neuenhagen, Impulsa Elsterwerda und der LPG (T) Jänichendorf entwickelt und in Erstanwenderbetrieben eingesetzt. Der prozeßspezifische Roboter ersetzt das bisher anstrengende manuelle Ausmelken der Kühe und die Abnahme des Melkzeuges. Damit werden z. B. in einem 2 × 12 Fischgrätenmelkstand rund 50 Prozent der bisher aufgewendeten Arbeitszeit eingespart und pro Schicht mindestens eine Arbeitskraft für andere Aufgaben freigesetzt. Die Arbeitserschwernisse werden entscheidend verringert. Das sorgfältige Ausmelken erhöht die Milchleistung und verbessert die Eutergesundheit der Tiere.

Die Betriebssektion der KDT im VEB Rationalisierung LTI Neuenhagen, die dieses Thema als KDT-Objekt übernahm, veranlaßte, daß erfahrene Kader in das Entwicklungskollektiv delegiert wurden.

Parallel zu den Überleitungen in den Erstanwenderbetrieben LPG (T) Jänichendorf und VEG Heinersdorf wurde ein Konsultationsstützpunkt geschaffen, über den bisher über 500 künftige Anwender geschult wurden. 1985 nimmt der VEB Rationalisierung LTI die Serienproduktion dieser Rationalisierungstechnik der Milchviehhaltung auf.

Das richtige Maß

Das »Mikroelektronische Zählgerät« aus dem VEB Polypack Dresden erhielt den Ehrenpreis des FV Holz, Papier, Polygrafie.

Auf Empfehlung der BS der KDT war für die Aufgabe ein Jugendforscherkollektiv gebildet worden. Durch aktive Unterstützung der BS entwickelte das Kollektiv in nur vier Monaten erfolgreich eine erfinderische Lösung.

Das »Mikroelektronische Zählgerät« ist eine variabel einsetzbare Neuheit. Vielfältige Zählungen wie z. B. Stückgut, Impulse, Endlosmaterialien sind problemlos möglich. Der freiwählbare Zählbereich sowie die Anschlußmöglichkeit unterschiedlichster Initiatoren sowie Mikrorechner und/oder Drucker erweitern das Einsatzgebiet bedeutend.

Gesamtproduktionsmenge, Qualität und Ausschuß werden getrennt erfaßt.

Eine Verriegelung verhindert, daß Zählvorgänge ausgelöst werden, wenn bestimmte Einschaltbedingungen nicht vorhanden sind (z. B. Maschine eingeschaltet, richtige Drehrichtung, Papierrolle eingelegt – kein Leerlauf u. ä.). Eine in gewissen Grenzen freie Programmierbarkeit ermöglicht die Voreinstellung der Zähler und Speicher.

Für das »Mikroelektronische Zählgerät« liegen gegenwärtig 25 Nachnutzungsanträge von Betrieben des Kombinatsbereiches Verpackung und aus anderen Bereichen vor.

Informationen aus dem Salz

Den Ehrenpreis des Vorsitzenden der Montanwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR erhielt das Jugendforscherkollektiv »Geomechanisch-geophysikalische Meßtechnik für den Salzbergbau« aus dem VEB Kombinat Kali Sondershausen. Das Exponat »Automatisches Schwingsaiten-Meßwerterfassungssystem« erfaßt, wandelt, speichert und verarbeitet unter Tage automatische Ausgangssignale von Meßwertgebern (Deformationsgebern, Spannungsgebern, Temperaturgebern usw.) unter Verwendung von Baugruppen des Mikrorechnersystems K 1520. Das Gerätesystem meldet kontinuierlich Gebirgsbewegungen nach über Tage.

KDT-Initiative XI. Parteitag

Aktiv für Fahrzeugbau und Verkehr

Die auf der 5. Beratung des Präsidiums der Kammer der Technik ausgerufene »KDT-Initiative XI. Parteitag« hat in allen Fachverbänden lebhaftes Echo ausgelöst. Auf volkswirtschaftliche Schwerpunkte gerichtete Aufgaben wurden auf Vorstandssitzungen und Beratungen von Kombinatsaktivs vorgeschlagen, diskutiert und verbindlich festgelegt.

Betriebssektionen im IFA-Kombinat Nutzkraftwagen haben ihre neuen Wettbewerbsinitiativen auf die Rationalisierung der technologischen Vorbereitung, die Sicherung des Einsatzes der Industrierobotertechnik und die Anwendung der Mikroelektronik, die Umsetzung der Beschlüsse zum Fahrzeugbau sowie auf sichere Ersatzteillieferungen und Serviceleistungen gerichtet.

Unter maßgeblicher Beteiligung von jungen KDT-Mitgliedern der Betriebe VEB IFA-Ingenieurbetrieb Hohenstein-Ernstthal und VEB Fahrzeuggetriebewerk »Wilhelm Friedel« Karl-Marx-Stadt wird das gemeinsame KDT-Objekt »Musterlösung, Modernisierung einer Trommelrevolver-Drehmaschine mit mikroelektronischer Steuerung PC 602, Beschickung mit Industrieroboter IR/2/S II und Gestaltung einer bedienarmen Fertigungszelle« realisiert.

Umbau spart Millionen

Die Beteiligten setzen sich das Ziel, die Fertigungszelle, in der z. B. Geradstirnräder, Rohteil- und Gesenkschmiedestücke bearbeitet werden, als Exponat auf der ZMMM 1985 auszustellen und die Produktionseinführung bis zum XI. Parteitag der SED vorzubereiten. Die Mitglieder der Betriebssektion im VEB Bremshydraulik Limbach lösen gemeinsam mit der Betriebssektion im VEB Werkzeugmaschinenfabrik »Vogtland« Plauen das KDT-Objekt »Trommelautomat für Radbremszylinder«; eine Aufgabe zur Erhöhung des Trabant-Ersatzteilaufkommens. Dazu wurden Grundmaschinen für die Armaturenbearbeitung umgebaut. Diese Maßnahmen helfen, sieben Millionen Mark Investitionskosten einzusparen. Durch Einsatz der Mikroelektronik wird die Bedienarbeit und die Instandhaltung der Maschinen erheblich verbessert.

Die Betriebssektion der KDT im VEB IFA-Motorenwerk Nordhausen hat die Mitarbeit am KDT-Objekt »Entwicklung und Produktionsvorbereitung des Dieselmotors VD 13,5/12 SRF« zur Schwerpunktaufgabe erklärt.

Weniger Masse, mehr Leistung

Die Aufgaben beziehen sich u. a. auf die Erprobung, die technische und materielle Sicherung von Zulieferungen, auf die technologische Vorbereitung bestimmter Eigenfertigung von Baugruppen sowie auf Schwerpunkte der gesamtbetrieblichen Rekonstruktion. Ein neuer Motor aus Ludwigsfelde hat ein gegenüber dem bisherigen Motor um 24 Prozent verbessertes Masse/Leistungsverhältnis. Der Kraftstoffverbrauch pro Tonne Nutzmasse sinkt um 15 Prozent.

Im Stammbetrieb Ludwigsfelde des IFA-Kombinates NKW wird als ein Beitrag zur Erhöhung der Kraftstoffökonomie das KDT-Objekt »Steuerung von Fahrzuständen am NKW W 50« bearbeitet. Das Ziel dieser Aufgabe besteht darin, eine Einrichtung zur Steuerung der Fahrweise zu schaffen, welche die Motordrehzahl auf etwa 1800 U/min begrenzt. Mit dieser Einrichtung soll eine Kraftstoffeinsparung von fünf Prozent erreicht werden. Deren Einsatz soll ab I. Quartal 1986 erfolgen.

Die Betriebssektion im VEB Robur-Werke Zittau stellt sich das Ziel, im II. Quartal 1985 einen neuen Arbeitszylinder für das Fahrzeug »Multicar M 25« und einen Kippanhänger in die Produktion zu überführen.

Dipl.-Ing. S. Sprenger,
Vorsitzender des Kombinatsaktivs NKW der KDT

Hochbetrieb auf dem Versandbahnhof Ludwigsfelde, wo „W 50"-Pritschenfahrzeuge auf die Verladung warten. 30 300 „W 50" in mehr als 40 Varianten stellten die über 10 000 Werktätigen des VEB IFA-Automobilwerkes Ludwigsfelde 1984 her. Über 90 Prozent der Fahrzeuge wurden in 38 Länder exportiert. *(Foto: ZB/Haseloff)*

Spitzenleistungen und Patente

In Spitzenleistungen und Patente sollen viele der neuen Vorhaben münden, mit denen sich im Bezirk Leipzig tausende Ingenieure, Wissenschaftler und Ökonomen gemeinsam mit Produktionsarbeitern an der »KDT-Initiative XI. Parteitag« beteiligen. So will ein Kollektiv des Forschungsinstituts Meinsberg im Kreis Döbeln zusammen mit bezirksgeleiteten Kombinaten und mit Hochschulen einen Analysator zum Bestimmen des Säure-Basen-Gleichgewichts im Blut entwickeln. Für dieses Gerät sind drei Patentanmeldungen geplant.

Die Mitglieder der KDT-Betriebssektion im VEB Landmaschinen- und Dämpferbau »Rotes Banner« Döbeln übernahmen jetzt weitere 20 anspruchsvolle Verpflichtungen mit dem Ziel, in diesem Jahr 40 000 Arbeitsstunden, 580 Tonnen Walzstahl, 80 000 Kilowattstunden Elektroenergie und 422 Tonnen feste Brennstoffe weniger als ursprünglich vorgesehen in Anspruch zu nehmen.

Eines von insgesamt zehn KDT-Objekten der Landmaschinenbauer sieht vor, durch den Einsatz eines hochpigmentierten Farbstoffes die erforderliche hohe Wirksamkeit der Korrosionsschutzschicht mit nur zwei statt bisher drei Farbanstrichen zu erreichen. Diese Spitzenleistung wollen die Angehörigen der KDT bis zum 7. Oktober dieses Jahres realisieren.

Dem Weltstand wird ein pneumatisch gesteuertes Stellventil für Dampfsterilisation entsprechen, das zur Zeit Ingenieure und Arbeiter im Armaturenwerk Roßwein als KDT-Objekt entwickeln. Auch in den Vereinigten Hausschuhwerken Hartha streben Mitglieder der Ingenieurorganisation ähnliche Spitzenleistungen an. Zum Beispiel eine Großflächen-Bügelmaschine zum Verkleben von Vlies mit Robbyled-Material. Dadurch wird nicht nur die Qualität von Sportschuhen erhöht, sondern zugleich jährlich für rund 120 000 Mark Material eingespart. *(ADN)*

Technologen im Gespräch

Die 4. Woche der Technologie im Kreis Luckenwalde mit betriebsspezifischen Vorträgen in den 16 teilnehmenden Einrichtungen stand unter dem Motto »KDT-Initiativen XI. Parteitag«. Die Mitglieder dieser Betriebssektionen leisten damit einen Beitrag zum Abbau der Niveauunterschiede in den einzelnen Produktionsstätten des Territo-

riums. Schwerpunkte der Fachvorträge und Erfahrungsaustausche waren unter anderem Robotertechnik und Mikroelektronik, die Leichtbauweise, die Abwasserbehandlung sowie der Aufbau von Rationalisierungsmittelabteilungen. Während der Luckenwalder Technologie-Woche wurden 25 KDT-Objekte an die Ingenieure, Techniker und Facharbeiter übergeben. Im VEB Kontaktbauelemente der Kreisstadt wird beispielsweise ein bedienarmer Abschnitt bei der Fertigung von Miniaturdrehschaltern entstehen. Im VEB Wälzlagerwerk »Willy Sägebrecht« will ein Jugendforscherkollektiv eine ähnliche Fertigung in der Dreherei aufbauen.

Mitarbeiter des staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Luckenwalde haben sich die Rekonstruktion der Dünnholzverarbeitung vorgenommen, und im Kreisbetrieb für Landtechnik wird der Einsatz von Wärmepumpen vorbereitet. Eine Technologen-Konferenz, unter anderem mit Fachleuten aus dem Luckenwalder Betrieb im Kombinat Schlösser und Beschläge, dem VEB Deutsche Pianounion, den Märkischen Möbelwerken Trebbin und dem VEB Volltuch beendete diese informative Woche. *(ADN)*

300 KDT-Objekte in Schwerin

Mit rund 300 KDT-Objekten in Schweriner Betrieben wollen die 6300 Mitglieder der Kammer der Technik im Bezirk zur Produktivitätssteigerung in Vorbereitung des XI. Parteitages der SED beitragen. Im Mittelpunkt stehen Maßnahmen zur verstärkten Anwendung der Mikroelektronik, der Robotertechnik und zur Erweiterung des Rationalisierungsmittelbaus.

73 Industrieroboter werden 1985 in verschiedenen Betrieben des Bezirkes zum Einsatz kommen. Die Arbeitsgemeinschaft Mikroelektronik beim BVo wird in enger Zusammenarbeit mit dem Rat der Stadt Schwerin zahlreiche, für viele Zwecke einsetzbare, mikroelektronische Baugruppen, Steuerungen und Lösungen erarbeiten. Erste Ergebnisse werden auf der Stadtmesse der Meister von morgen präsentiert. Ein »Erfinderzirkel« wird im Schweriner Kabelwerk Nord gebildet und soll helfen, junge Facharbeiter und Ingenieure zum wissenschaftlichen Schöpfertum anzuregen. *(ADN)*

Transport

Huckepack spart Zeit und Geld

Der Sammelladungsverkehr für eilbedürftige Güter – eine gefragte speditionelle Leistung des öffentlichen Kraftverkehrs – gestattet regelmäßige Verkehrsverbindungen zwischen den Sammel- und Verteilerstellen zum Territorium. Der Aufwand für den Güterumschlag ist allerdings noch hoch. Im VEB Kraftverkehr Suhl hat man deshalb eine bereits bekannte Lösung nachvollzogen.

Die Sammel- und Verteilerstelle Zella-Mehlis für den Sammelladungsverkehr des VEB Kraftverkehr Suhl hat sich in den knapp zwei Jahren ihres Bestehens stürmisch entwickelt. Wurden im ersten Monat nur 130 Tonnen umgeschlagen, so waren es im Dezember 1983 schon 910 Tonnen und heute sind es durchschnittlich 2300 Tonnen je Monat. Für zahlreiche Betriebe der Kreise Suhl, Schmalkalden und Meiningen wie das Kombinat Fahrzeug- und Jagdwaffenwerk »Ernst Thälmann« Suhl und das Werkzeugkombinat Schmalkalden wurden wesentliche Transporte von der Straße auf die Schiene verlagert.

Bei aller positiven Entwicklung forderten zwei Probleme das Schöpfertum der Neuerer und KDT-Mitglieder heraus: die nicht ausreichende Kapazität des Güterschuppens und der hohe manuelle Aufwand für den Umschlag Straßenfahrzeuge – Güterschuppen – Waggon. Im Rahmen einer MMM-Aufgabe legte das Kollektiv, unterstützt durch die KDT-Betriebssektion, ein Ergebnis vor, das viele Experten überraschte: die Huckepack-Technologie im Sammelgutverkehr; eine DDR-Neuheit.

Worin besteht das Neue?

Die Güter werden in den Industriebetrieben mit Sattelzugmaschinen und Sattelauflieger eingesammelt. Im Gegensatz zur traditionellen Technologie des Sammelgutverkehrs wird das Transportgut an der Sammel- und Verteilerstelle nicht in einen Güterschuppen umgeladen, sondern bleibt auf dem Auflieger. Jeweils zwei Auflieger werden auf einen Waggon rangiert, mittels speziell gefertigtem Transportbock und Verzurreinrichtung befestigt und zum Zielort transportiert. Der zuständige Kraftverkehrsbetrieb fährt die Auflieger vom Waggon und verteilt die Güter im Territorium. Zwischen dem ersten Partner, dem Kraftverkehrsbetrieb Karl-Marx-Stadt und dem Kraftverkehr Suhl gibt es bereits einen gemeinsamen Aufliegerpark von zwölf Aufliegern.

Nach Aufnahme der Hukkepacktechnologie auf der Strecke Suhl–Karl-Marx-Stadt im zweiten Halbjahr 1984 wurden bis Ende des Jahres ohne manuellen Umschlag noch 6000 Tonnen Sammelgut transportiert. »Huckepack« – das ist keine Konkurrenzvariante zum Containertransport, aber für geeignete Güter und Transportrelationen ein nützliches Element der Transportrationalisierung.

Dr.-Ing. Kuno Schmidt
Ing. Klaus Leypold

AUSZEICHNUNGEN

Ehrenmitgliedschaft

Obering. Dipl.-Ing.-Ök., Max Schweinberger, Neubrandenburg

Goldene Ehrennadel

Dipl.-Ök. Erwin Schweder, Berlin

Oberingenieur

Dipl.-Ing. Manfred Armbrecht, Berlin
Ing. Hans Arnold, Glauchau
Dr. oec., Dipl.-Ing. Uwe Bittenbinder, Halle-Neustadt
Dipl.-Staatswiss., Vermessungsing. Eckard Brückner, Rathenow
Ing. Günter Donath, Berlin
Ing. Gerhard Gröger, Halle
Ing.-Ök. Rudolf Günther, Hettstedt
Ing. Manfred Heinze, Berlin
Dipl.-Ing. Günther Lange, Berlin
Ing. Gerhard Löffler, Karl-Marx-Stadt
Dr. oec., Dipl.-Ing., Ing. Werner Matz, Berlin
Dipl.-Ing. Siegbert Muck, Berlin
Dipl.-Ing.-Ök. Heinz Oettel, Eisleben
Ing. Heinz Otto, Berlin
Ing. Horst Piehl, Berlin
Dipl.-Ing. Heinrich Prohl, Eisleben
Ing. Werner Pulst, Halle-Neustadt
Vermessungsing. Walter Seltmann, Lauter
Dipl.-Ing. Thilo Siebert, Jena
Ing. Wolfgang Steinbacher, Berlin
Ing.-Ök. Erich Weiland, Halle-Neustadt

ZUR PERSON

Dipl.-Ing. Werner Nedon

Vorsitzender der Bezirksfachsektion Wasserwirtschaft und Mitglied des BVo Halle

Ohne Wasser, merkt Euch das,
wär' unsre Welt ein leeres Faß
Einer, der das ganz genau wissen muß, ist Werner Nedon, denn er ist in der Wasserwirtschaftsdirektion in Halle der Stellvertreter des Direktors für Wasserwirtschaft. Selbstverständlich bleibt er auch bei seiner Arbeit im Rahmen der KDT dem kühlen Naß aufs engste verbunden. Mitglied der KDT wurde er bereits 1969 während seines Studiums an der Ingenieurschule für Wasserwirtschaft in Magdeburg, geworben von Dipl.-Ing. Rogge, dem es, wie Werner Nedon ausdrücklich betont, immer wieder gelingt, viele Studenten für die Arbeit in der KDT zu gewinnen.

Vorsitzender der Bezirksfachsektion für Wasserwirtschaft ist er seit November 1983. Er über sich: »Ich versuche nur, eine schon seit Jahren in der BFS geleistete gute Arbeit fortzusetzen.« Derzeit haben sich die Mitglieder der BFS Wasserwirtschaft auf die Fahnen geschrieben, die Direktive zur rationellen Wasserverwendung im Fünfjahrplan 1981 bis 1985 und dann weiter 1986 bis 1990 mit Leben zu erfüllen. Denn ob es um die Erschließung von Braunkohlentagebauen, die Errichtung von Kläranlagen oder um die landwirtschaftliche Nutzung von Gebieten geht, dort wie auf vielen anderen Gebieten müssen die Voraussetzungen aus wasserwirtschaftlicher Sicht geschaffen werden, um »die Sache ins Rollen zu bringen«.

»Und dazu brauchen wir alle«, so Werner Nedon, »Mitläufer schaden nur. Wir in der BFS verstehen die Arbeit in der KDT als gesellschaftlichen Auftrag und versuchen, innerhalb der BFS den größtmöglichen Nutzen für die beteiligten Industriebetriebe zu erzielen.« *(HG)*

Maschinenbau

Schmiedepresse für Einstückläufer

Eine Schmiedepresse zur Bearbeitung von Rohblöcken bis zu 500 t Masse wird gegenwärtig im Leningrader Werk »Ishorski Sawod« montiert.

Die neue Anlage des Leningrader Werkes soll künftig dazu dienen, aus schweren Rohblöcken Einstückläufer für Turbinen und Generatoren mit einer Leistung von einem Gigawatt für Kernkraftwerke in Serie herzustellen. Bislang wurden derartige Teile hauptsächlich geschweißt. Im Zusammenhang mit der Erweiterung des Baus von Kernkraftwerken in der Sowjetunion wurde es erforderlich, solche Läufer aus einem Stück zu schmieden. Einstückläufer sind einfacher herzustellen als geschweißte Teile. *(850083)*

Bauindustrie

Roboter operieren selbständig

Zwei selbständig operierende Roboter für die Bauindustrie sind in Japan entwickelt und auf Großbaustellen erfolgreich erprobt worden. Zum Glätten von feuchtem Beton in Hochhäusern dient eine computergesteuerte Maschine, die 200 bis 300 m² Fußbodenfläche pro Stunde ebnet. Der Zeitaufwand verkürzt sich gegenüber herkömmlichen Methoden um die Hälfte. Mit Erfolg getestet wurde auch ein Sprühroboter, der auf Hauswände Schlackenwolle – ein Feuerschutzmittel – aufträgt. Er bewegt sich während des Sprühvorgangs mit einer Geschwindigkeit von 10 cm/s und leistet das Doppelte verglichen mit der traditionellen Handarbeit. *(850067)*

Wasserwirtschaft

Polymer als Flockungsmittel

Das wasserlösliche Polymer »Poly-DMDAAC« wurde ursprünglich für elektrisch leitfähige Schichten in der Papierindustrie angewendet. Wissenschaftler vom Institut für Polymerenchemie »Erich Correns« Teltow entdeckten noch eine andere Eigenschaft dieses Stoffes. Sie fanden, daß Poly-DMDAAC den Absetzprozeß schwebender Teilchen in Lösungen beschleunigt, das heißt als Flockungsmittel für die Abtrennung von Feststoffen aus Wasser einsetzbar ist. Die zumeist negativ geladenen Schwebstoffteilchen reihen sich wie bei einer Perlenkette an den langgestreckten, positiv geladenen Molekülen auf, die sich daraufhin schneller »absetzen« können.

Das Flockungsmittel hat sich bereits im Kombinat Zellstoff und Papier Heidenau bewährt. Bei der Papierherstellung beschleunigt es die Abschneidung feinster Zelluloseteilchen derart, daß eine Optimierung von Prozeß- und Produktparametern möglich ist.

Ein weiteres großes Anwendungsgebiet des synthetischen Polymers ist die Abwasserbehandlung und Trinkwasseraufbereitung. Dort gilt es, suspendierte Stoffe zu entfernen und dabei anfallende Schlämme zu entwässern, damit diese zu Deponien transportiert oder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden können. *(850074)*

Diesen mikroprozessorgesteuerten RFT-Fernschreiber F 2000, dessen Übertragungsgeschwindigkeit doppelt so groß wie die seines Vorgängers ist, stellte das Kombinat Nachrichtenelektronik zur Leipziger Messe vor. Das im Meßgerätewerk Zwönitz entwickelte Gerät – hier Elektronikfacharbeiter Gerhard Spittel bei der Endprüfung – ist mit einem elektronischen Text-Speicher – Kapazität bis zu 8000 Zeichen – ausgerüstet und kann auch komplizierte Schriften wie z. B. arabische übermitteln.
(Foto: ZB/Thieme)

Energiewirtschaft

Größtes Gezeitenkraftwerk der Welt

In der kanadischen Provinz Neuschottland wird gegenwärtig das größte Gezeitenkraftwerk der Welt erbaut.

An der atlantischen Küste wird eine Staumauer mit einer Länge von 8 km Länge errichtet. Durch 80 Schleusen werden bei Flut in einer Sekunde 30 000 m³ Wasser einströmen und insgesamt 106 Turbinen mit einer Gesamtleistung von 4800 MW antreiben.

Für den Bau des Kraftwerkkomplexes mit einem Investaufwand von etwa 20 Milliarden Dollar sind zehn Jahre vorgesehen.

Kanada wird nur 10 Prozent der Elektroenergie nutzen; 45 Prozent werden nach New York und weitere 45 Prozent an andere amerikanische Bundesstaaten an der Atlantikküste verkauft. *(850080)*

Energiewirtschaft

»Entropie S 1« an Weimarer Hochschule

Umfangreiche Forschungsarbeiten zur rationellen Energieanwendung in der Zementindustrie laufen gegenwärtig an der Weimarer Hochschule für Architektur und Bauwesen. Gemeinsam mit Partnern aus der Industrie untersuchen Wissenschaftler und Studenten der Sektion Baustoffverfahrenstechnik den optimalen Einsatz einheimischer Brennstoffe bei der Herstellung von Zementklinkern. Dazu wurde jetzt die Versuchsanlage »Entropie S 1« mit zwei Rechnern gekoppelt, um die Prozeßdaten automatisch zu erfassen. Diese Form der Datenerfassung ist eine Voraussetzung für die weitere Automatisierung in der DDR-Materialindustrie. Die Rechenprogramme für die Versuche wurden in Beleg- und Diplomarbeiten von Studenten erarbeitet. *(850072)*

Physik

Wassermoleküle erforscht

Dem Institut für Neutronenforschung »Laue Langevin« (ILL) in Grenoble ist es durch die Bestimmung der Struktur bestimmter Eismodifikationen gelungen, einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung der molekularen Eigenschaften des Wassers zu leisten. Derartige Arbeiten ermöglichen ein besseres Verständnis der elektrischen Eigenschaften der Wassermoleküle, die bei vielen noch unverstandenen zellulären oder molekularen Lebensvorgängen eine wesentliche Rolle spielen.

In einer Gemeinschaftsarbeit zwischen dem ILL und der Universität London konnte mit Hilfe von Neutronenbeugung mit bislang unerreichter Genauigkeit die geometrische Anordnung der Wassermoleküle in den Hochdruck- und Tieftemperaturmodifikationen des Eises gemessen werden. *(850070)*

Meßtechnik

Neuartiges Lasermeßgerät

Verschiebungen und Verformungen an Bauteilen, Baugruppen und Anlagen können mit der Holographischen Interferometrie, einem modernen Verfahren, der Lasermeßtechnik, qualitativ und quantitativ erfaßt werden. Ein auf dieser Basis entwickeltes Lasermeßgerät entstand im Akademie-Institut für Mechanik und dem IFA-Kombinat-Pkw in Karl-Marx-Stadt. Mit diesem Gerät lassen sich unter anderem auch Meß- und Prüfprobleme unter industriellen Bedingungen bei der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung und Vermessung kompliziert geformter Bauteile lösen. *(850073)*

Landwirtschaft

Höherer Maisertrag durch Bestrahlung

Ertragssteigerungen bei Silomais und eine bessere Qualität der Silage sind mittels ionisierender Strahlung auf entsprechendes Saatgut zu erzielen. Zu dieser Erkenntnis kamen Fachleute des wissenschaftlich-technischen Zentrums Markkleeberg nach zweijährigen Versuchen.

Für die Tests unter Produktionsbedingungen wurde Saatgut der Sorte BEKE 246 verwendet, das in der Bestrahlungsanlage »Kolos« in Potsdam-Rehbrücke mit Gamma-Strahlen ionisiert worden war. Nach bisherigen Forschungen und Schlußfolgerungen wird angenommen, daß diese Strahlen zu einer leichten Veränderung der Chromosomen der Keime führen und dadurch eine schnellere Reife und ein größeres Kolbenwachstum eintreten. Das hat unter den klimatischen Verhältnissen der DDR besondere Bedeutung. *(850075)*

Uhrentechnik

Eine Minute in fünf Jahren

Eine schweizerische Uhrenfirma nimmt für sich in Anspruch, die bisher präziseste Armbanduhr entwickelt zu haben. Es handelt sich um das Modell VHP der »Conquest«-Reihe, das in einer mehr als fünf Jahre währenden Laufprüfung eine Gangabweichung von weniger als eine Minute aufwies. Erreicht wird diese Präzision durch den Einbau eines winzigen Sensors, der periodisch die Temperaturschwankungen mißt und entsprechend den Impuls des Gangquarzes – des Herzstücks einer jeden Quarzuhr – regelt. Gespeist wird die Uhr durch eine Lithiumbatterie, die sich durch eine besonders lange Lebensdauer auszeichnet. *(850076)*

Transporttechnik

Wärme aus Spezialcontainern

In Heizkraftwerken auf Kohle- oder Erdölbasis sowie in Hüttenkombinaten fallen große Mengen an Wärme in Form von Heißwasser oder Dampf an, die rationell nur am Entstehungsort genutzt werden können.

In der BRD wurde der »Transport« von Wärme in Spezialcontainern auf Eisenbahnwaggons erfolgreich gelöst.

Die Container sind mit einem Mehrschicht-Isoliersystem ausgerüstet, das einen Temperaturabfall von mehr als 8 °C in 24 h verhindert. Ähnliche Container wurden schon für den »Wärmetransport« bis zu 80 km eingesetzt. Die »Wärmemenge« eines Spezialwaggons mit einer Tragfähigkeit von 65 t kann für die Beheizung mehrerer Gebäude genutzt werden. *(850082)*

Verkehrswesen

Höchste unterirdische Standseilbahn

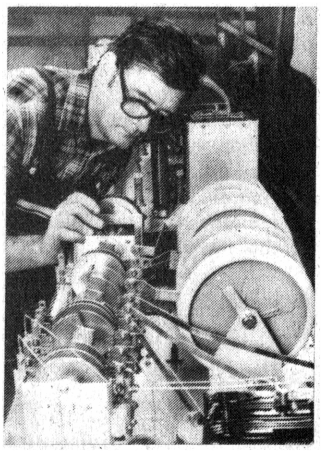
Die höchste unterirdische Standseilbahn der Welt – die Metro Alpin – ist im Gletschergebiet um das Schweizer Mittelallalin gebaut worden. Dadurch wird die bereits bestehende Luftseilbahn Saas Fe-Felskinn verlängert. Die neue Standseilbahn ist wetterunabhängig, sicherer und die natürliche Umgebung konnte erhalten werden. Sie hat eine Transportkapazität von 1500 Personen in der Stunde.

Erstmals wurde eine solche Standseilbahn in einem Schrägstollen auf der Höhenlage von über 3000 Meter angelegt. Die Trasse steigt von der Talstation mit Neigungen zwischen 17 Prozent und 48 Prozent zur Mittelstation an und von dort mit rund 33 Prozent konstant bis zur Bergstation. Der Stollen unterquert zwei Gletscher.

Diese Roll-Pendel-Standseilbahn, die mit einer Geschwindigkeit von 10 m/s fahren soll, hat zwei Fahrzeuge für je 115 Passagiere.

Die Sicherheit der Bahn wird unter anderem durch die Konstruktion der Seiltragrollen, die mit einer isolierten Stahlkonstruktion direkt am Schienenfuß befestigt sind und sämtlich mit Gummi oder Kunststoff gefüttert sind, sowie der Wahl des Seils, gewährleistet. Die auf den Schienenkopf wirkende Notbremse, eine Fangbremse, wird automatisch durch einen Zentrifugalschalter an den Rädern oder durch die Schlaffseilüberwachung an der Seilbefestigung ausgelöst. Sie kann auch manuell vom Führerstand aus erfolgen. *(850068)*

Als Systemlösung zur komplexen Automatisierung ganzer Fertigungsabschnitte von Spinnereien werden im VEB Robotron-Elektronik Zella-Mehlis Betriebsdatenterminals »K 8901« gebaut. Das sind mit Maschinen gekoppelte mikroprozessorgesteuerte Datenein- und -ausgabestationen. Horst Wahl (l.) und Uwe Schauchardt bei der Montage einer solchen Anlage.
(Foto: ZB/Schaar)



Rundfunk- und Fernsehempfänger werden in der ČSSR nur in den Tesla-Werken hergestellt. Eine langjährige Zusammenarbeit verbindet die Produzenten aus Prag-Hloubetin mit anderen RGW-Ländern. Mehr als 90 Prozent der Erzeugnisse, einschließlich automatischer Systeme und Meßinstrumente, liefert die Produktionsvereinigung Tesla in die Länder der sozialistischen Staatengemeinschaft.
(Foto: CTK)

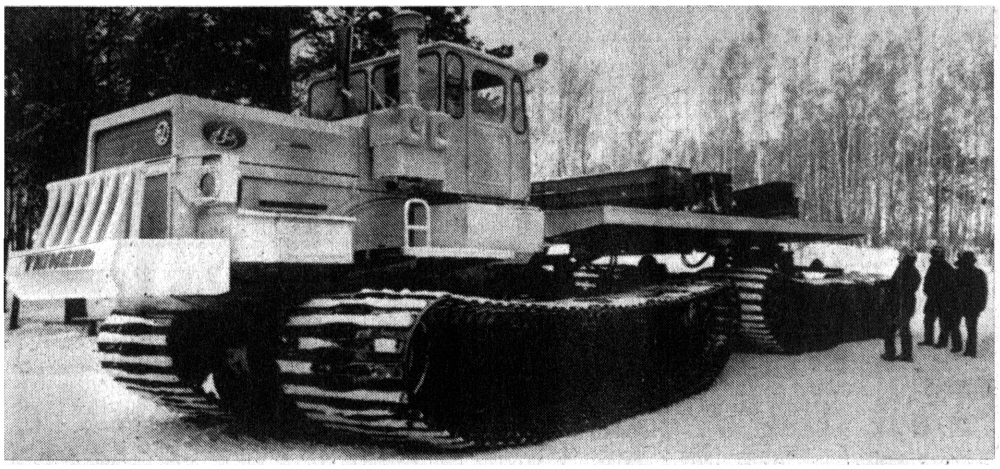
Physik

Sommerwärme im Winterspeicher

Ein ungewöhnliches Sonnenenergie-Speicherungssystem, entwickelt von holländischen Ingenieuren, erlaubt im Sommer gespeicherte Wärmeenergie für die Beheizung von Wohnungen im Winter zu nutzen und bis zu 80 Prozent der vorher erforderlichen Wärmemenge zu sparen.

In Spezialkollektoren, die aus durchsichtigen Röhrchen mit schwarzem Kern bestehen, wird ständig Wasser umgepumpt.

Die Kollektoren wurden auf Dächern montiert. Das erwärmte Wasser wird in einem unterirdischen Speicher (Durchmesser 40 m, Höhe 20 m) gepumpt, dessen Inhalt am Ende des Sommers auf etwa 60 °C erwärmt ist. Der wärmeisolierte Speicher hält das erwärmte Wasser ohne nennenswerte Verluste monatelang auf Werten, die für die Beheizung der Gebäude ausreichen. Bei Temperaturabfall unter ein bestimmtes Niveau ist die Einschaltung einer zusätzlichen Heizung erforderlich. *(850081)*



Dieser für Sumpfgelände konstruierte Schwertransporter vom Typ »Tjumen« ist für die Erdölerkundungstrupps auf den Dauerfrostböden Sibiriens besonders geeignet. Auf der Plattform des im Werk »Neftetransmasch« gebauten Fahrzeugs können bis zu 40 t Güter transportiert werden.
(Foto: TASS)

Lasertechnik

Wasserreinheit durch Spektren ermittelt

Die Reinheit des Wassers läßt sich mit einem Stickstofflaser-Spektroskop bestimmen, das von Fachleuten der Universitäten Sofia und Moskau entwickelt wurde. Der Laser, der im ultravioletten Bereich arbeitet, durchdringt die organischen Stoffe der Wasserprobe, die einen Teil seiner Energie aufnehmen und zu fluoreszieren beginnen. Die auf diese Weise entstehenden Spektren können untersucht und die Qualität und Quantität, der Beimischungen im Wasser ermittelt werden. Der Laserstrahl ist in der Lage, Beimischungen mit einem Konzentrationsgrad von 10^{-3} g/l festzustellen. *(850078)*

Chemie

Aktivkohle aus Merseburg

Methoden zur Herstellung von Aktivkohle aus einheimischen Rohstoffen zur Wasseraufbereitung werden gegenwärtig von Experten des Wissenschaftsbereichs Reinhaltung der Biosphäre an der Sektion Chemie der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg entwickelt. Ein Verfahren zur Herstellung der Aktivkohle aus Braunkohlenhochtemperaturkoks liegt bereits vor und wurde gemeinsam mit dem Chemiefaserwerk Premnitz erprobt. Gegenwärtig entsteht dazu eine Produktionsanlage. Weitere an der TH laufende Untersuchungen dienen dazu, aus Sekundärrohstoffen der braunkohleverarbeitenden Industrie zusätzlich Adsorbentien für die Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung zu entwickeln, die außerordentlich preisgünstig sind.

Die Bedeutung der Aktivkohle liegt vor allem in ihrem Vermögen, Stoffe aus Gasen oder wäßrigen Lösungen zu binden. Ursache dafür sind unter anderem die komplizierte Porenstruktur und die große innere Oberfläche dieser Substanz. Sie liegt bei 500 bis 1500 m^2/g Aktivkohle. *(850077)*

Transport

Unterwassertunnel mit Fragezeichen

Der japanische Seikan-Tunnel, die längste Unterwasserverbindung der Welt, ist im Rohbau vollendet. Das Tunnelsystem, das aus drei durch sogenannte Galerien miteinander verbundenen Röhren besteht, wird der kürzeste und zugleich ein wetterunabhängiger Transportweg zwischen den Hauptinseln Honshu und Hokkaido sein. Mehr als 23 km verlaufen unter dem Meeresgrund.

Offen ist noch die entscheidende Frage, wie der kostspielige, fast 54 Kilometer lange Tunnel am rationellsten genutzt werden kann. Anfangs gab es die Vorstellung, superschnelle Züge durch den Haupttunnel fahren zu lassen. Jüngste Überlegungen der Eisenbahngesellschaft halten den gleichzeitigen Betrieb von Personen- sowie von Spezialzügen zum Transport von Kraftfahrzeugen für die effektivste Variante. Andere befürworten den Gebrauch des Tunnels ausschließlich für den Autoverkehr. *(850069)*

Biologie

Wie fleißig sind die Ameisen?

Um herauszufinden, wie viele und wie große Lasten Ameisen schleppen, hat ein englischer Forscher über eine „Ameisentrasse" eine kleine „Pforte" gebaut, durch die die Tiere nur ohne „Ladung" hindurchkamen. Sie wurden dadurch veranlaßt, ihre Beute an der Pforte abzulegen. Das Ergebnis: Innerhalb einer Nachmittagsstunde luden die Ameisen dort 100 000 Blattläuse und 2000 Raupen ab, die sie von den umliegenden Laubbäumen auf etwa einem halben Hektar zusammengetragen hatten.

Wie groß der Nutzen für die Laubbäume ist, die von Ameisen besucht werden, ergaben weitere Experimente. Der Wissenschaftler bestrich die Baumstämme mit Leum, so daß die Ameisen nicht in die Zweige gelangen. Diese Bäume verloren durch Insektenfraß 10 Prozent ihrer Blätter. *(850065)*

Werkstoffe

Eigenschaften auf Bestellung

Die elektrische Leitfähigkeit von Komposit, einem Material, das aus Graphit und Polypropylen besteht und in der elektronischen Industrie gebraucht wird, läßt sich um ein Mehrfaches steigern. Erreicht wird dies durch entsprechende Wahl der Temperatur und des Drucks bei der Herstellung dieses Materials im Institut für chemische Physik der Akademie der Wissenschaften der UdSSR.

Heute werden synthetische Komposit-Materialien im Maschinenbau, in der Luftfahrt, der Weltraumtechnik, der Elektronik, der Medizin und der Landwirtschaft in breitem Maße verwendet. In vielen Fällen ersetzen sie Metalle. So können bei Konstruktionen um 10 bis 20 Prozent Masse eingespart werden.

Bei der Herstellung von Komposit-Materialien setzen die Wissenschaftler den Polymeren die unterschiedlichsten Füllstoffe zu: Antimon, Arsen, Ruß und andere. In Abhängigkeit von den Beimengungen und deren Menge variieren die Festigkeit, die Wärmebeständigkeit, die Plastizität und die elektrische Leitfähigkeit dieser Verbindungen. *(850079)*

Klimakunde

Letzte Winter waren zu warm

Die europäischen Winter sind in den letzten Jahrzehnten zu warm gewesen, und erst die diesjährige kalte Jahreszeit stellt dazu wieder einen gewissen Ausgleich her. Das geht aus einer Klimageschichte der Schweiz hervor, die bis auf das Jahr 1525 zurückgeht. Ihr Autor, der Berner Historiker Christian Pfister, kam zu dem Schluß, daß die Winter zwischen 1965 und 1980, die durchschnittlich um 1,3 °C zu warm und um 25 Prozent zu feucht waren, die größte Wetteranomalie des letzten halben Jahrtausends darstellen.

Eine der grundlegenden Erkenntnisse Pfisters ist, daß der Winter bis an die Schwelle des 20. Jahrhunderts kälter und trokkener war und auch länger dauerte als heute.

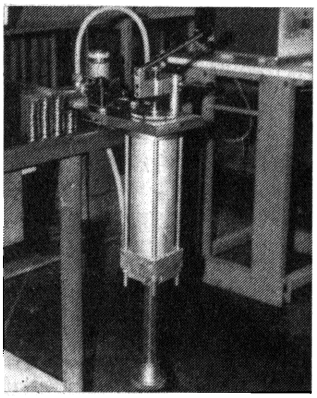
Hinsichtlich der langfristigen Wetterentwicklung kommt Christian Pfister zu dem Schluß, daß zwischen 1565 und 1895 eine kältere Phase herrschte, die sich deutlich von wärmeren und feuchteren Phasen zuvor und danach unterscheidet. Die besonders milden Winter, die in den letzten zwei Jahrzehnten in Mitteleuropa auftreten, sollten jedoch nicht zu dem Schluß verleiten, daß es jetzt so weitergehen müßte. *(850071)*

RATIO-TIPS

Fetten von Radial-Wälzlagern

Vor der Montage von Wälzlagern ist es notwendig, diese zur Gewährleistung ihrer Laufeigenschaften mit einer definierten Menge Fett zu versehen. In der Regel geschieht das manuell, eine genaue Dosierung war bisher nicht möglich.

Aus diesem Grund wurde eine Einrichtung entwickelt, mit welcher eine genau dosierte Menge Fett, gleichmäßig verteilt, zwischen die Wälzkörper eingebracht wird.



Die Fetteinrichtung wird auf einer Werkbank befestigt. Sie ist unkompliziert manuell bedienbar und wartungsfrei. Für das Betreiben ist ein Druckluftanschluß erforderlich. Die Fettmenge kann im Bereich von 0,1 Gramm bis 10 Gramm eingestellt werden.

Die Wälzlager werden auf den Fettkopf aufgelegt, und durch Betätigung eines Handhebels wird das Fett über eine Dosiereinrichtung in das Lager gedrückt. Der Fettkopf ist der Größe der Wälzlager angepaßt und auswechselbar.

Die Einrichtung ist geeignet zum Fetten von Wälzlagern mit einem Innenringdurchmesser von 6 bis 15 mm. Bei Einsatz für Wälzlager anderer Abmessungen ist eine maßliche Veränderung des Fettkopfes erforderlich. Der wirtschaftliche Einsatz ist gegeben für das Fetten einzelner Lager sowie für Stückzahlen, bei denen eine automatische Einrichtung noch unwirtschaftlich ist.

Dokumentationsunterlagen liegen im Anwenderbetrieb vor und können im Rahmen der Nachnutzung zur Verfügung gestellt werden.

Weitere Informationen: VEB Robotron, BS der KDT im Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt, 9010 Karl-Marx-Stadt, Postfach 129

Regenerierung von Farbbändern

Im VEB Kleiderwerk Wernigerode wurde ein Einfärbespulgerät entwickelt, mit dem Farbbänder für die Schreib- und Rechentechnik auf Spulen regeneriert werden.

Für Mini- oder Maxi-Spulen (Sharp; General-Elektric, Privileg u. ä.) wird ein Adapter verwendet. Schwarz-rote Farbbänder können fast farbtreu nachgefärbt werden. Für Nadeldrucker wird eine Emulsion aus handelsüblichen Bestandteilen gemischt, die einen Schmiereffekt erzielen und Nadelklemmern (SD 1156, BFA 1720 u. ä.) entgegenwirken.

Die einfache Bauweise ermöglicht die Eigenherstellung aus Holz oder Blech.

Der Nutzen besteht u. a. in der Einsparung von Farbbändern, der Senkung der Reparaturkosten für Nadeldrucker, der Einsparung von Gewebe sowie einer Verbesserung des Schriftbildes. Für Farbbandkassetten (auch Import) liegen ebenfalls Lösungen zur Regenerierung vor.

Auskünfte: VEB Kleiderwerk Wernigerode, BfN, 3700 Wernigerode, Postfach 91

Neue Schaltzeichenschablone

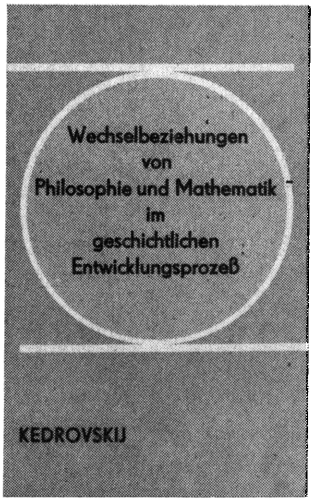
Zur Rationalisierung der Arbeit von Projektanten, Konstrukteuren und Technischen Zeichnern wurde vom VEB MANTISSA Dresden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Nachrichtentechnik Berlin eine neue Schaltzeichenschablone für das Fachgebiet Elektrotechnik/Elektronik entwickelt und in die Produktion übergeleitet.

Durch eine zweckmäßige Auswahl der Schaltzeichen ist die Schablone in allen Bereichen der Elektrotechnik/Elektronik einsetzbar; so in der Nachrichtentechnik, Starkstromtechnik, elektronische Datenverarbeitung, Steuerungs- und Regeltechnik, Unterhaltungselektronik. Die Zeichenschablone ist auch geeignet zum Einsatz in Lehr- und Ausbildungseinrichtungen.

Die am häufigsten verwendeten Schaltzeichen sind in zwei Größen vorhanden.

Der Vertrieb der Schaltzeichenschablone erfolgt über den einschlägigen Fachhandel.

BÜCHER



BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1984; Bestell-Nr.: 660 0768; 46,00 M

Von jeher war für den Ingenieur die Kopplung von technischem Wissen und philosophischer Bildung eine glückliche und die Kreativität fördernde Mischung. Zumal in der gegenwärtigen Zeit bedarf es für die Orientierung im kompliziert gewordenen politischen und wissenschaftlich-technischen Entwicklungsprozeß unbedingt eines fundierten weltanschaulichen Standpunkts, der ohne die Aneignung historischen Gedankengutes nicht bezogen werden kann.

Die »Wechselbeziehungen von Philosophie und Mathematik im geschichtlichen Entwicklungsprozeß« veranschaulichen mit so vertrauten Namen wie Aristoteles und Euklid, Hume und Euler oder Kant und Hegel bestimmte Tendenzen und Gesetzmäßigkeiten, die sich zwischen beiden Wissenschaften im Verlaufe ihrer Entstehungsgeschichte nachweisen lassen. Dies ist deshalb interessant zu lesen, weil Philosophie und Mathematik zu den ältesten Einzelwissenschaften gehören und weil beide nicht einige relativ begrenzte »Bereiche« der Wirklichkeit, sondern die Wirklichkeit in ihrer Ganzheit zum Gegenstand haben.

Wer sich dieses Buch vornimmt, wird vielleicht mit einigem Erschrecken feststellen, wie wenig vom klassischen naturwissenschaftlichen Kulturerbe im »Grundwissen des Ingenieurs« noch verfügbar ist. Es kann dem Lesenden viel Vergnügen bereiten, zu erfahren, wieviel die »Alten« zu sagen wußten, etwa wenn sie den Begriff der Geraden definieren wollten. *W. P.*

BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig; 5. Auflage; Bestell-Nr.: 665 038 3

Wenn auch das Buch unter dem Signum »Mathematische Schülerbücherei« erschienen ist; es hat gewiß gerade dem praktisch tätigen Ingenieur und Ökonomen vieles zu bieten. Da ist nicht nur Auffrischung verschütteter Kenntnisse über Primzahlen, Funktionen oder über die Möglichkeiten der Topologie. Dies ließe sich auch in jedem Lehrbuch nachschlagen. Der Autor dieses Buches will vielmehr unter weitgehendem Verzicht auf Formeln nicht nur das Begreifen der Mathematik, sondern mehr noch das Verständnis für dieses Wissensgebiet befördern.

Das auch mit solcher Lektüre geistiger Arbeit verbunden ist, kündigt der Verfasser ehrlicherweise an: »Vielleicht ist es das entscheidende Merkmal eines Mathematikers, daß er einer sauren Arbeit mutvoll entgegensieht. ›Zu der Mathematik führt kein königlicher Weg‹, antwortete Euklid einmal seinem Herrscher. Der Weg zur Mathematik kann eben auch für Könige nicht bequem gemacht werden. Oberflächlich läßt sich ein mathematisches Buch nicht lesen; man muß sich vielmehr etwas quälen, um die dazu notwendigen Abstraktionen zu vollziehen«.

Ein bißchen Qual aber muß wohl Ingenieuren und Ökonomen im Zeitalter der Computer zugemutet werden, wenn sie nicht nur gegenwärtige Techniken verstehen, sondern vor allem auch die Produkte und Verfahren von morgen gestalten wollen. *W. P.*

Problemseminar in Zwickau

Die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft der Ingenieurhochschule Zwickau wird im Mai 1985 ein Problemseminar zur planmäßigen Gestaltung komplexer Produktionssysteme durchführen. Ausgehend von den Finalprodukten sollen Mittel und Wege aufgezeigt und diskutiert werden, wie der komplexe, über mehrere Produktionsstufen und Kooperationspartner sich erstreckende Produktions- und Reproduktionsprozeß für solche Produkte besser beherrscht werden kann. Als ein zentrales Problem wird hierbei die proportionale Entwicklung zwischen Finalprodukten und Zulieferindustrie mit der Zielstellung angesprochen, durch eine weitere Stabilisierung der Kooperationsbeziehungen gleichzeitig einen Beitrag zu einer höheren Flexibilität der Produktionssysteme zu leisten.

Dabei sollen u. a. folgende Problemkreise behandelt werden: Grundsatzfragen zur Gestaltung der konzeptionellen Arbeit; Möglichkeiten zur Einbeziehung von Bilanzorganen, Fonds- und Bedarfsträgern in die konzeptionelle Arbeit der Kombinate und Betriebe; instrumentale Lösungsvarianten zur planmäßigen Gestaltung der materiellen Verflechtungen unter dynamischen Bedingungen.

Für die Durchführung des Seminars sind drei Tage vorgesehen. Das Seminar wird auf der Basis eines Nachnutzungsangebotes durchgeführt, welches über die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft erworben werden kann.

Auskünfte und Teilnahmemeldungen: Ingenieurhochschule Zwickau, Direktorat für Studienangelegenheiten, Bereich Fernstudium/Weiterbildung, 9541 Zwickau, Postfach 35, Tel.: 82 32 49

Nach drei Semestern Fachingenieur

Im Zusammenwirken mit der Gesellschaft für Standardisierung in der KDT ist der Lehrstuhl für Standardisierung in der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt dabei, die in den Funktionalorganen der Standardisierung aller Ebenen tätigen Ingenieure durch Weiterbildung für höhere Anforderungen vorzubereiten. Das an der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt stattfindende postgraduale Studium Standardisierung über drei Semester führt zum »Fachingenieur für Standardisierung«. Der Absolvent dieses Studiums wird auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in die Lage versetzt, die Aufgaben eines Standardisierungsingenieurs in Betrieben und Kombinaten, in BfS, ZfS und anderen Funktionalorganen der Standardisierung oder als Beauftragter für Standardisierung mit hoher Qualität zu erfüllen.

Weitere Informationen: Der nächste Durchgang dieses Studiums beginnt im Oktober 1985. Bewerbungen bzw. Delegierungen können bis Mai 1985 an die Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt, Direktorat für Studienangelegenheiten – Abteilung Weiterbildung – 9010 Karl-Marx-Stadt, Postfach 964, gerichtet werden. Dort sind auch ergänzende Angaben zu diesem Studium zu bekommen. Voraussetzung für die Teilnahme an dieser Weiterbildung ist eine abgeschlossene Ingenieurausbildung an einer Fach- oder Hochschule. Die Teilnahme von Ökonomen ist unter speziellen Bedingungen möglich.

Technische Diagnose wird ausgebaut

Die umfassendere Anwendung der technischen Diagnose setzt in großem Umfang überdisziplinäre und überbetriebliche Arbeit voraus. Die Arbeitsgruppe Technische Diagnostik in der AG (Z) Zuverlässigkeit und Instandhaltung (siehe TG 3/82, Seite 36) hat sich das Ziel gestellt, die anstehenden Aufgaben zu koordinieren und in sieben Fachgruppen ausgewählte Probleme zu bearbeiten.

Es wurden zunächst Fachgruppen für die Diagnose an Verbrennungsmotoren, an Antriebs- und getriebetechnischen Baugruppen, an hydraulischen- und pneumatischen Baugruppen sowie an Baugruppen der Elektronik und in BMSR-Anlagen gegründet.

Ferner gibt es Fachgruppen für die Analyse der Werkstoffeigenschaften von Bauteilen und Konstruktionen, für anlagentypische Diagnoseprobleme sowie für die Bildung von standardisierten Begriffen und für theoretische Grundlagen.

Es besteht die Möglichkeit, daß weitere Interessenten in diesen oder in noch zu bildenden Fachgruppen mitarbeiten.

Weitere Informationen: Dr. D. Troppens, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, 2500 Rostock, Universitätsplatz 1

Nutzen »vor Ort« demonstriert

Unter der Überschrift »Die Wiederholung zeigt den Wert« wurde in der TG 3/84 über ein erfolgreich realisiertes KDT-Objekt, Softwareentwicklung für einen Technologenarbeitsplatz am Bürocomputer Robotron A 5120, der Betriebssektion Kombinatsleitung im VEB Metalleichtbaukombinat (MLK) Leipzig berichtet. Der Beitrag endete mit der Schlußfolgerung, die gewonnenen Erfahrungen – im Sinne der besten und billigsten Investition – weiterzutragen.

Entwickler und Nutzer lösten planmäßig ihr Versprechen ein und führten Ende September 1984 eine Informationsveranstaltung »vor Ort« – sprich: beim Nutzer – durch. Über siebzig Teilnehmer aus vielen Bereichen der Volkswirtschaft bekundeten ihr Interesse für Erfahrungsaustausch und Nachnutzung.

Vom Koll. Schwarzat (MLK-ORZ), Softwareentwickler, wurden Inhalt und Anwendungsbedingungen der Programm-Moduln vorgetragen. Die rechnergestützte Arbeitsweise in Konstruktion und Technologie ist eine der großen Herausforderungen an die Ingenieure in den nächsten Jahren. Durch Beispiellösungen, wie die vorgestellte, gilt es Erfahrungen zu sammeln und entsprechende Konzepte zu entwickeln.

Koll. Schulz, Abteilungsleiter Fertigungstechnologie im MLK-Werk Berlin, demonstrierte als Nutzer die rechnergestützte Arbeitsweise am Bürocomputer anhand von Beispielen.

Diese Form der Informationsveranstaltung – Entwickler und Nutzer präsentierten gemeinsam eine Entwicklung – wurde von den Teilnehmern als eine besonders geeignete Form des Erfahrungsaustausches angesehen. Sie stellte am konkreten Beispiel auch die zielgerichtete und erfolgreiche Zusammenarbeit von zwei KDT-Betriebssektionen in einem Kombinat dar.

Ausgehend von der Informationsveranstaltung kam es zu weiteren Aktivitäten z. B. Unterstützung bei Problemlösungen, Bereitstellung von Informationsmaterial und Vermittlung von Vorträgen. Auch beim Entwickler ging die Arbeit weiter. Inzwischen liegt, im wesentlichen gestützt auf eine Diplomarbeit an der TH Leipzig, die erste Fassung einer Zeitberechnung vor.

Weitere Informationen: BS Kombinatsleitung im VEB Metalleichtbaukombinat 7030 Leipzig, Arno-Nitzsche-Str. 43–45

Mikroelektronik für Maschinenbauer

Der Fachverband Elektrotechnik hat dem 8. Kongreß ein KDT-Initiativprogramm »Applikation Mikroelektronik« vorgelegt. Neben vielen anderen Anregungen gab dieses Programm auch Anstoß zu dem KDT-Lehrgang »Mikroelektronik für Maschinenbauer« der in Zusammenarbeit zwischen der Kommission Weiterbildung beim FV Maschinenbau und der Abteilung Maschinenwesen der Ingenieurschule für Maschinenbau und Elektrotechnik in Berlin-Lichtenberg entwickelt wurde.

Folgende Hauptprobleme werden behandelt: Einteilung der Mikroelektronik nach Signalverarbeitung; Beschreibungsmöglichkeiten für Mikroelektronik, Schaltalgebra, Signalflußplan, aber auch Zustandsgraph (Petrinetzwerk) u. a.; Gerätetechnik; Mikroelektronik für den Rationalisierungsmittelbau; Entwurf binärer Schaltungen.

Der Lehrgang ist ein intensiver Praktikumslehrgang, bei dem sich der Anteil des Selbststudiums in Grenzen hält. 50 Prozent der Zeit stehen für Laborübungen zur Verfügung, die sich direkt an den theoretischen Unterricht anschließen. Damit ist es möglich, den dargebotenen Stoff sofort durch praktische Übungen zu erproben. Hinsichtlich der Vorkenntnisse werden keinerlei Anforderungen gestellt.

Das Ziel des Lehrgangs ist es, den Lehrgangsteilnehmern ein Wissen zu vermitteln, das sie zu kenntnisreichen Partnern der Spezialisten (Elektroniker) werden läßt. Sie sind nach Abschluß des Lehrgangs in der Lage, einfache Kombinations- und Folgeschaltungen zu entwerfen.

Ein Aufbaulehrgang mit dem Titel »Mikroprozessortechnik für Maschinenbauer« wurde bereits konzipiert und erprobt. Durch ihn können die theoretischen Kenntnisse am Rechner vertieft werden.

Dipl.-Ing. Ingrid Schubert

Weitere Informationen: Präsidium der KDT, FV Maschinenbau

Optimierung

Mathematik in der Wirtschaft

Die DDR ehrte am 25. Oktober 1984 durch die Verleihung der Ehrendoktorwürde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg den Lenin- und Staatspreisträger der UdSSR, den Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften, das Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Prof. Dr. sc. Dr. h. c. mult. L. W. Kantorowitsch. Der folgende Beitrag enthält Auszüge aus der Festrede, die L. W. Kantorowitsch zu diesem Anlaß zum Thema »Stand der Entwicklung und Anwendung von Optimierungsmethoden sowie ihre Perspektiven« gehalten hat.

Eingangs sollen die besonderen Wesenszüge der sozialistischen Wirtschaft und die Spezifik der damit im Zusammenhang stehenden Aufgaben für die Wirtschaftswissenschaften betrachtet werden.

Nach der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution gingen erstmals in der Geschichte alle Produktionsmittel eines Landes in die Hände des Volkes über. Damit entstand die Möglichkeit und die Notwendigkeit der zentralisierten Leitung der Wirtschaft eines riesigen Landes. Das Problem der Planung unter solchen Bedingungen und Maßstäben war völlig neu und konnte nicht auf der Basis bisheriger ökonomischer Theorien und Erfahrungen gelöst werden.

In der kapitalistischen Wirtschaft existieren automatisch wirkende Mechanismen (Börse, Markt u. a.), die solche ökonomischen Kategorien wie Preise, Rente und Kapitalzins hervorbringen und die unmittelbar berücksichtigt werden können.

In der sozialistischen Wirtschaft sind Geld und entsprechende Wertkennziffern ebenso notwendig, allerdings werden sie nicht auf empirischem Wege gebildet, sie sind auf wissenschaftlich fundierten Berechnungen aufzubauen.

Bereits unter Lenin wurden erste Schritte zur Realisierung des Mechanismus der Leitung der sozialistischen Wirtschaft in der UdSSR durch die Gründung von Planungsorganen und die Einführung des Systems der wirtschaftlichen Rechnungsführung vollzogen.

In der Gegenwart ist dieses Problem durch die Vergrößerung des Umfangs und der Kompliziertheit der Produktionsverflechtungen und der Technologien, durch die Schwierigkeiten auf dem Gebiet der Rohstoffe und der Ökologie, den sprunghaften Anstieg des Tempos des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, die höhere Komplexität der sozialistischen Wirtschaft usw. besonders aktuell geworden.

Mathematische Modelle eröffnen mehr Varianten

Da ökonomische Fragen im allgemeinen quantitativen Charakter tragen ist es nur natürlich, hierfür mathematische Methoden und Mittel zu nutzen. Das hat für die sozialistische Wirtschaft besondere Bedeutung, daher ist auch die Nutzung der konkreten mathematischen Methoden in wissenschaftlich begründeter Weise erstmals in der UdSSR praktiziert worden.

Gleiches ist in bezug auf die Optimierungsmethoden festzustellen, die in Form der linearen Optimierung und der optimalen Planung in der UdSSR zum Ende der 30er Jahre entwickelt wurden.

Die lineare Optimierung und Optimierungsmodelle überhaupt tragen den Aufgaben der sozialistischen Wirtschaft in besonderer Weise Rechnung. Sie ermöglichen Lösungen nicht nur für einzelne Objekte, sondern für das System insgesamt.

Es handelt sich hier um optimale Lösungen, die vom Gesichtspunkt existierender Systemkriterien, d. h. allgemeingültiger Interessen der Volkswirtschaft oder großer Komplexe, am effektivsten sind. Es ist hier auch festzustellen, daß aus der Lösung eines Modells nicht nur ein Plan, sondern auch die Bewertung von Faktoren resultieren, die als Basis für die Begründung ökonomischer Kennziffern und die Auswahl von Varianten dienen können.

Durch die Folgen des zweiten Weltkrieges und andere Ursachen begann die breite Entwicklung und Anwendung mathematischer Methoden in der UdSSR erst zu Beginn der 50er Jahre.

Die Anwendung dieser Methoden zur Optimierung von Planentscheidungen in allen Zweigen der Volkswirtschaft (Industrie, Transportwesen, Landwirtschaft, Bauwesen) und auf allen Ebenen, angefangen bei technisch-ökonomischen Fragen (rationeller Materialzuschnitt, Futtermischung, Netzpläne) bis hin zu Plänen der Betriebe, Vereinigungen und Kombinate, Wirtschaftszweige industrieller und territorialer Komplexe hat sich als realistisch erwiesen. Viele erfolgreiche Anwendungsfälle liegen vor. Weitaus weniger entwickelt und ausprobiert wurde bisher diese Methodologie in der Planung der Volkswirtschaft als Ganzes.

Die mathematische Modellierung spielte jedoch bei der Ausarbeitung und der tiefgreifenden Analyse solcher komplizierten Probleme der sozialistischen Wirtschaft wie der Planung der Preisbildung, der Effektivität von Investitionen, der Bewertung von natürlichen Ressourcen und der Rente, der wirtschaftlichen Rechnungsführung und der Stimulierung eine wesentliche Rolle.

Viele gute Beispiele sprechen für die Optimierung

Weniger ausgeprägt scheint dagegen die politökonomische Analyse dieser Methoden. Die ideologische Bedeutung der mathematischen Methoden für die Analyse des Charakters und der Vorzüge des sozialistischen Systems wird noch nicht ausreichend genutzt. In Hinsicht auf die erfolgreiche Anwendung mathematischer Methoden in der Wirtschaft sollen einige Beispiele genannt werden.

Hervorhebenswert wäre die Materialökonomie durch den rationellen Materialzuschnitt, die Lösung von Dispatcheraufgaben für den Autotransport zur Reduzierung von Leerfahrten, die Anwendung von Netzgrafiken im Bauwesen, die rationelle Zuordnung von Produzent und Verbraucher auf dem Gebiet der Materialversorgung.

Insgesamt entwickelten sich die mathematischen Methoden in beachtlichem Maße weiter und fanden weite Verbreitung. Dennoch gibt es eine gewisse Unzufriedenheit wegen ihrer bei weitem nicht ausreichenden praktischen Anwendung. Der bisher eingetretene Effekt stellt nur einen Bruchteil der potentiellen Möglichkeiten dar.

Theorie und Praxis im engen Wechselspiel

Es hat sich die Auffassung durchgesetzt, daß die breite Anwendung mathematischer Methoden wesentlich das Wachstumstempo des Nationaleinkommens erhöhen und das Lebensniveau verbessern könnte. Darin besteht Einigkeit bei den Fachleuten und den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Führungsgremien.

Mathematische Methoden in der Wirtschaft stellen eine komplizierte Neuerung dar, die neue Vorgehensweisen (sie können zum Beispiel nicht auf den Erfahrungen in der kapitalistischen Wirtschaft aufbauen), neue Kader, entsprechende Veränderung der Planungstätigkeit, die Überwindung psychologischer Barrieren, neue Anforderungen an Normative und die Statistik usw. notwendig machen.

Die ökonomische Analyse wurde oft unterbewertet, häufig sogar durch administrative Entscheidungen ersetzt.

Welche Schlußfolgerungen sind nun zu ziehen?

Eine bessere Verbindung der Theorie mit der Praxis ist notwendig. Dabei unterstützt nicht nur die Theorie die Praxis, sondern auch umgekehrt. Nur die durch die reale Praxis befruchtete Theorie hält der Überprüfung bei der breiten Umsetzung stand, kann sich weiterentwickeln und vorwärtsbewegen.

Die Entwicklung automatisierter Systeme und die Nutzung von Display-Geräten sowie die Korrektur der bisherigen Bedingungen im Sinne ihres Einsatzes werden diesen Prozeß forcieren.

Diese Feststellungen vermitteln nach meiner Überzeugung den optimistischen Ausblick, daß durch die gemeinsamen Anstrengungen von Wissenschaftlern und Vertretern der Wirtschaftspraxis bei Unterstützung durch unsere Parteiorgane die noch bestehenden Schwierigkeiten sicher überwunden werden.

Fachtagung Holz beriet Profiliertechniken

Die international vorhandenen Techniken und Technologien und ihre Spezialisierungen machen es möglich, Waggon- und Containerböden, Pritschen und Bordwände für LKW, Gerüstbohlen und andere Erzeugnisse aus dem künftig schwächeren und qualitativ minderwertigen Sägeholz herzustellen.

Mitglieder der Bezirksfachsektionen Sägewerks- und Holzverarbeitungstechnik und Forsttechnik beim BVo Suhl verständigten sich mit Fachleuten aus Česke Budejovice während einer Fachtagung darüber, über welche Erfahrungen und Erkenntnisse, welche Techniken und Technologien der beiden Länder bei dem gegenwärtigen Holzaufkommen mit schwächerem Durchmesser genutzt werden können, um schwaches Stammholz optimal zu Schnittholz zu verarbeiten.

Um der Volkswirtschaft das Schnittholz in bestimmten Längen, Breiten und Dicken zur Verfügung zu stellen, wird die schnittholzerzeugende Industrie von der konventionellen Technologie der Schnittholzproduktion über Gatter und Sägemaschinen abkommen und dazu übergehen müssen, produktivere Techniken und Technologien einzuführen, die den Rundholzstamm besser ausnutzen.

International setzt sich die Profiliertechnik mit Computersteuerung in den Schwachholzlinien für Rundholzstämme von 10 bis 22 cm, aber auch bei Starkholzlinien für Stämme von 18 bis 41 cm Zopfdurchmesser durch. Im Sinne optimaler Wirtschaftlichkeit beginnt die moderne Technologie am Rundholzplatz und endet bei der Paketierung, beim Verladen von Schnittholz, Hackgut und Sägemehl. Die Rinde wird zur eigenen Energiegewinnung im Sägebetrieb verbrannt.

Die Stammabschnitte werden mit einem Profilzerspaner zu einem rohen Kantling vierseitig vorbearbeitet und einem Meßsystem zugeführt.

Vermessen wird berührungslos mittels elektronischer Zeilenkameras, während des Längsdurchlaufs bei schnellem Vorschub von 45 m/min. Der Rechner wertet entsprechend dem eingegebenen Programm die Meßwerte aus und steuert automatisch die Profil-, Fräs- und Sägeaggregate. So sind alle üblichen Schnittholzabmessungen unter voller Ausnutzung des Rohstoffes zu erhalten.

Mit dem Fräsprogramm ist gleichzeitig die Optimierung des Kappabschnittes verbunden. Der Computer ermittelt das günstige Brettlängen- und Brettbreitenverhältnis, um so die höchste Ausbeute zu erhalten. Auch der Kappschnitt erfolgt individuell von Brett zu Brett während des Transportweges an programmierter Stelle.

Die Profiliertechnik stellt für die Verleimtechnologie ohne nennenswerte Abfälle ebenfalls einen günstigen Ausgangspunkt dar. In der DDR ist die auch international noch übliche Kreissägentechnik mit der Erzeugung von mindestens zwei Seitenbrettern im Einsatz. Die guten Erfahrungen in der Schwachholzverarbeitung, die im VEB Holzwerke Rinkemühle durch Eigenbau von Rationalisierungsmitteln – z. B. eine Dünnholzkreissäge – gewonnen wurden, sollten mit dieser KDT-Veranstaltung weiter bekanntgemacht werden, auch um Doppelentwicklungen zu vermeiden.

Die Erfahrungen und Erfolge der ČSSR mit Eigenentwicklungen wie Planschnitzler und Dünnholzanlagen für die Schnittholzindustrie zeigen einen für die DDR durchaus gangbaren Weg auf.

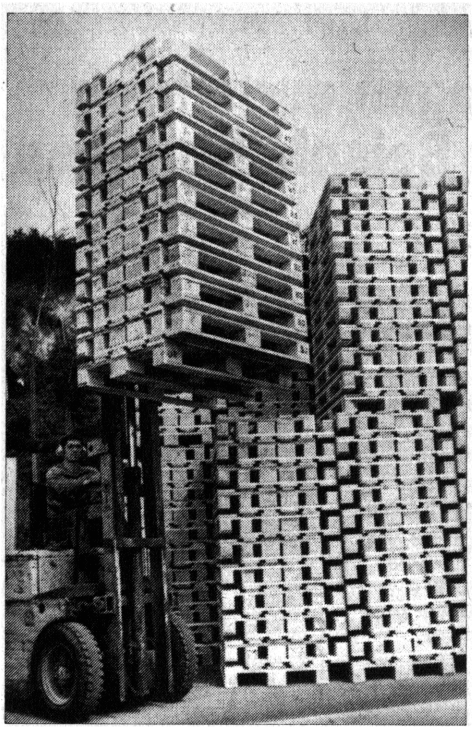
Entwickler in Kombinaten der DDR sollten diese Lösungen in ihre Überlegungen einbeziehen.

Die 3. Ausstellung Maschinen, Ausrüstungen und Geräte für die Holz- und Holzverarbeitungsindustrie im September 1984 in Moskau zeigte, daß der Längen-, Breiten- und Dickenverleimung von Schwachholz und somit der Ausbeutesteigerung international größte Beachtung geschenkt wird.

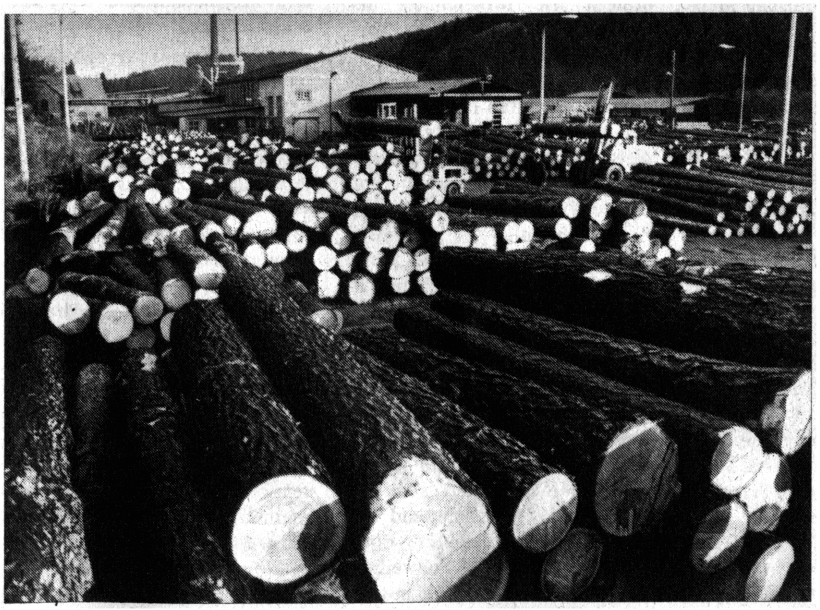
Durch die Dickenverleimung von Schnittholz kann beispielsweise die Tragfähigkeit bei minimiertem Materialeinsatz erheblich verbessert werden. Das Masse-Leistungs-Verhältnis gestaltet sich wesentlich günstiger, und auch die Qualität der Erzeugnisse wird erhöht.

Die Ergebnisse der Suhler KDT-Fachtagung sind Anregung und Aufforderung zugleich, schnell zu handeln, um den wertvollen Rohstoff Holz optimal für unsere Volkswirtschaft zu nutzen.

Tilo Marschall



Fertig zum Ausliefern stapeln sich die Flachpaletten in der Betriebsstätte Oderberg des VEB Vereinigte Holzindustrie Schorfheide im Versand. Aus einheimischen Kiefern stellt der Betrieb Flachpaletten für den internationalen Güterverkehr der Reichsbahn sowie für den volkseigenen Großhandel der DDR her. (Foto: ZB/Ceynowa)



Eine Vielzahl von Holzerzeugnissen werden hier im VEB Holzwerke Rinkemühle, Kreis Quedlinburg, aus Fichten-, Kiefern- und Buchenstämmen angefertigt. Neben Holzfässern gehören auch Wäscheklammern und Frühstücksbrettchen sowie Balken und Spanplatten für die Bau- und Möbelindustrie zum Produktionsprogramm des Säge- und Verarbeitungsbetriebes. (Foto: ZB/Eicke)

Industrieroboter

NKW-Ingenieurbetrieb schafft Beispiellösungen

Der VEB IFA-Ingenieurbetrieb Hohenstein-Ernstthal (IIB) im VEB IFA-Kombinat Nutzkraftwagen ist maßgeblich an der Entwicklung, am Bau und am Einsatz von Industrierobotern im Kombinat beteiligt. Auf der Leipziger Herbstmesse 1984 stellte der Ingenieurbetrieb im Rahmen des KDT-Vortragsprogramms einige seiner neuesten Ergebnisse vor.

In Abstimmung mit dem Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaus Karl-Marx-Stadt wurde ein elektrisch betriebenes Portalmanipulatorsystem mit 60 kg Nutzmasse entwickelt. Es wird seit 1984 produziert. Das PMS 60 ist als robustes Baukastensystem aufgebaut und besteht aus dem Portalmanipulator PM 60, einer Paletten-Beschickungs- und Vereinzelungseinheit (PBVE) und einer Mehrstellenmeßeinrichtung (MME) für die automatische Kontrolle von Wellen- und Flanschteilen. Es ist für den Einsatz in automatisierten bzw. bedienarmen Fertigungsabschnitten ausgelegt und kann entsprechend der technologischen Konfiguration aufgerüstet werden.

In den nächsten Jahren müssen im NKW-Kombinat durch den Einsatz der Robotertechnik erhebliche ökonomische Effekte erzielt werden. So steht für 1985 als Komplexaufgabe vor dem IIB die »Vorbereitung und Realisierung der Fahrerhaus-Rohbauschweißerei einschließlich des Einsatzes von Gelenkrobotern für das WP-Schweißen. Der integrierte Fertigungsabschnitt (IGFA) »Achswelle« wird in Ludwigsfelde aufgebaut.

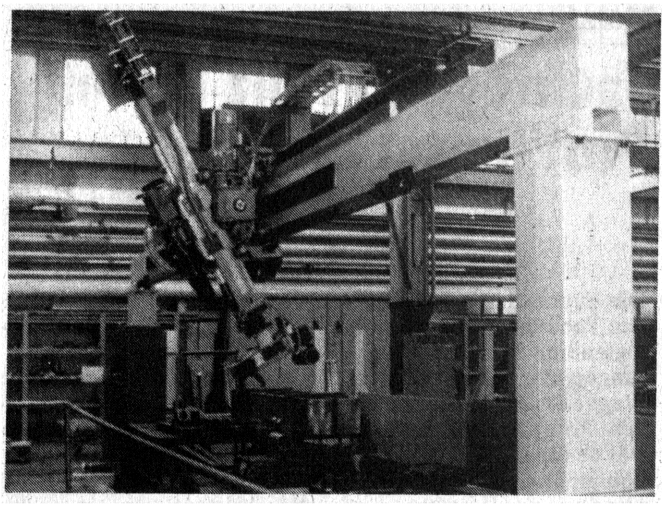
Hauptprobleme des automatischen Beschickens von Werkzeugmaschinen bei der Großserienfertigung im Fahrzeugbau sind bei Verwendung von Industrierobotern der 1. und 2. Generation u. a. ausreichende Zerspanungsbedingungen (Bruchspan) und die automatische Überwachung und Kontrolle der Bearbeitung. Eine bedienfreundliche Peripherie und neue Transportlösungen für den komplexen Teildurchlauf sind ebenfalls nicht leicht zu realisieren.

Eine derartige Aufgabe löste der Ingenieurbetrieb. Für eine rationalisierte Drehbearbeitung von schweren Tellerrädern wurde in einem Getriebebetrieb des NKW-Kombinates eine technologische Einheit gebaut und im September 1984 in die Produktion überführt.

Für die Anwendung der automatischen Meßtechnik, für Standzeitüberwachung, Werkzeugbruch und Speicherung von technologischen Werten in CNC-Steuerungen sind im Ingenieurbetrieb des NKW-Kombinates für ähnlich gelagerte Probleme von Nachfolgeaufgaben gute Ausgangspositionen geschaffen worden. Die wichtige volkswirtschaftliche Zielstellung, Lösungen mit Beispielcharakter zu schaffen, wurde erfüllt. Wesentliche Einzelergebnisse sind nachnutzbar.

Mit Drehautomaten DF 2 CNC 600 und dem Industrieroboter IR 2/S II wurde u. a. eine maschinenintegrierte Meßeinrichtung zum Überwachen von Toleranzen IT 7 im Durchmesserbereich von 100 bis 400 mm entwickelt und eingesetzt. Kernstück ist die elektronische Meßsteuerung MS 3 vom VEB Feinmeß Dresden. Die Meßsteuerung wird weiterhin zur adaptiven Verarbeitung der Meßergebnisse in Verbindung mit der Maschinensteuerung CNC 600 genutzt und arbeitet zuverlässig. Es werden Stapelmagazine auf einer getakteten Dreheinheit zur direkten Abstapelung von Schmiederohlingen und von Fertigteilen verwendet; ein taktiler Sensor am Greifer ermöglicht das Greifen in den Stapel ohne definierte Zwischenlagen und meldet gleichzeitig die Lagerichtigkeit der eingestapelten Rohteile.

Auf der Basis des Schweißroboter-Baukastens ZIS 995 stellt der IIB eine Weiterentwicklung IIB/ZIS R 17 CNC unter Verwendung der Steuerungen NC 470 und IRS 650 vom VEB Numerik Karl-Marx-Stadt her. Einsatzschwerpunkte bilden vor allem das CO_2-Schweißen von geraden achsparallelen und kreisförmig-waagerechten Nähten für kleine kompakte Rahmen- und Fahrgestellteile. Die verwendeten Steuerungen erlauben eine häufiges Umrüsten und Programmwechsel. Der Schweißroboter IIB/ZIS R 17 CNC ist mit einem 2-Stationen-Schwenktisch kombiniert. Als Stromquelle wird ein modifizierter Gleichrichter G 500 VC mit luftgekühltem Brenner 315 A verwendet. Zünden, Endkraterfüllen und Freibrennen sind differenziert programmierbar. Der Schwenktisch erlaubt das schnelle Wechseln von Vorrichtungen und Werkstückträgern; bei komplizierten Werkstücken besteht die Möglichkeit des Schweißens in mehreren Aufspannungen.



Portalmanipulator PM 60 aus dem IFA-Ingenieurbetrieb Hohenstein-Ernstthal (Foto: Wolf)

Der Lieferumfang umfaßt einen kompletten funktionsfähigen CO_2-Schweißroboterarbeitsplatz, bestehend aus: Robotergrundgerät, Rundtisch mit Schwenkeinheiten, Steuerung, Schweißtechnik. Zusätzlich können technologische und konstruktive Vorbereitungsarbeiten sowie Inbetriebnahmeleistungen vereinbart werden.

Unter Berücksichtigung des hohen Fertigungsaufwandes der ZIS-Baueinheiten in Einzelfertigung, der damit verbundenen hohen Kosten und dem großen Platzbedarf orientiert sich der IIB seit 1984 zunehmend auf den Einsatz von Gelenkrobotern zum CO_2- und WP-Schweißen. Hierbei wird der IR 10 E mit der Steuerung IRS 650 zum CO_2-Schweißen (MAG-Schweißen) und der IR 60 E mit Steuerung IRS 700 K zum WP-Schweißen vorbereitet. Alle Einsatzfälle ordnen sich in die planmäßige Weiterentwicklung der Baugruppen von Nutzkraftwagen im NKW-Kombinat ein und schließen auch die Nutzung von Sensoren nicht aus.

Der IFA-Ingenieurbetrieb hat im Ministeriumsbereich Allgemeiner, Landmaschinen- und Fahrzeugbau die Leitfunktion für den Einsatz von Schweißrobotern.

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Wolf

Aktive Fachausschüsse im Fahrzeugbau

Die Betriebssektion im IFA-Ingenieurbetrieb arbeitet aktiv. In ihrem Bereich sind solche Fachausschüsse wie Industrierobotertechnik im Fahrzeugbau, Projektierung im Fahrzeugbau und Mikroelektronik im Fahrzeugbau tätig.

Wichtige wissenschaftlich-technische Vorhaben des Betriebes werden zu KDT-Objekten erklärt, wie zum Beispiel der Aufbau von zwei Industrieroboterarbeitsplätzen für technologische Erprobungen, die Entwicklung und der Bau des Portalmanipulatorsystems und der Industrierobotereinsatz an modernisierten DRTa-Revolverdrehautomaten.

Die KDT-Objekte »IR-Einsatz Tellerraddrehen« und »Portalmanipulatorsystem PMS 60« wurden auf den ZMMM 1983 und 1984 jeweils mit dem Ehrenpreis des Ministers für Allgemeinen, Landmaschinen- und Fahrzeugbau (MALF) für die beste wissenschaftlich-technische Leistung ausgezeichnet.

Fachwissenschaftliche Ausschreibungen 1985

Wir veröffentlichen hier eine Übersicht über derzeit ausgeschriebene fachwissenschaftliche Wettbewerbe. Die detaillierten Ausschreibungen sind bei den Fachverbänden/WTG bzw. deren Fachorganen vorhanden.

Fachverband Bauwesen, ZFS/TGA und Wohnungs- und Gesellschaftsbau, KDT-Aktiv in der Bauakademie

Lösungen für Wohngebäude in Plattenbauweise auf der Grundlage wärmeenergetischer Anforderungen

Wirkungsbereich: Wohnungsbaukombinate und kreisgeleitetes Bauwesen, TGA
Abrechnung: XI. Parteitag der SED

Fachverband Chemische Technik, Ministerium für Chemische Industrie, IG Chemie, Glas und Keramik

Steigerung der Produktivität und Effektivität in der chemischen Industrie durch wissenschaftliche und ingenieurtechnische Spitzenleistungen im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs in Vorbereitung auf den Wettbewerbs in Vorbereitung auf den XI. Parteitag der SED (Vorlauf, Veredlung und Konsumgüter)

Wirkungsbereich: Chemische Industrie
Abrechnungsetappen bzw. Endtermin: 40. Jahrestag der Befreiung, 36. Jahrestag der DDR, XI. Parteitag der SED

Gesellschaft für Standardisierung, ASMW, TH Merseburg

Studentenwettstreit zu Grundfragen und Problemen der Qualitätssicherung und Standardisierung

(meist über Beleg- und Abschlußarbeiten der Studenten)
Wirkungsbereich: Querschnittsbezogen für alle Industriebereiche
Endtermin: November 1985

WTG Geodäsie, Photogrammetrie und Kartographie,
VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie

- **Rationalisierung/Automatisierung der Produktionsorganisation**
- **Materialsubstitution**
- **Konsumgüterherstellung durch wissenschaftlich-technische Spitzenleistungen**

Wirkungsbereich: Geodäsie und Kartographie
Abrechnungsetappen bzw. Endtermin: 40. Jahrestag der Befreiung, XI. Parteitag der SED

Fachverband Textil–Bekleidung–Leder,
Ministerium für Leichtindustrie, IG Textil/Bekleidung/Leder

- **Komplexe Automatisierung und Rationalisierung**
- **Werkstoffsubstitution und Nutzung von Sekundärrohstoffen**
- **Nutzung von Sekundärenergie**

Endtermin: 30. 11. 1985

Fachverband Holz–Papier–Polygraphie,
Ministerien für Bezirksgeleitete und Lebensmittelindustrie, für Glas- und Keramik, für Handel und Versorgung
IG Bau/Holz, IG Druck und Papier

Effektive Verpackungslösungen in der Möbelindustrie

Abrechnungsetappen bzw. Endtermin: 36. Jahrestag der DDR, XI. Parteitag der SED

Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik,
Zentralrat der FDJ,
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft,
Gewerkschaften Land, Nahrungsgüter und Forst sowie Wissenschaft

Gemeinsamer Ideenwettbewerb zur Förderung der Initiativen der FDJ für die Lösung von Schwerpunktaufgaben der Rationalisierung sowie zur Entwicklung neuer Produkte und Technologien in der Nahrungsgüterwirtschaft

Wirkungsbereich: Nahrungsgüterwirtschaft
Beginn: I. Quartal 1985

Fachverband Lebensmittelindustrie,
Ministerium für Bezirksgeleitete Industrie und Lebensmittelindustrie, Gewerkschaft Handel, Nahrung und Genuß

Effektive Lösungen in der bezirksgeleiteten Industrie, Getränke- und Backwarenindustrie

Wirkungsbereich: Bezirksgeleitete Industrie, Getränke- und Backwarenindustrie
Abrechnung: XI. Parteitag der SED

Fachverband Maschinenbau, Ministerien des Maschinenbaus,
IG Metall

2. fachwissenschaftlicher Wettbewerb mit jungen Erfindern und Jugendforscherkollektiven zum Hervorbringen von Ideen und Spitzenleistungen

Wirkungsbereich: Maschinenbau
Abrechnung: XI. Parteitag der SED

Fachverband Silikattechnik, Ministerien für Glas- und Keramikindustrie, für Bauwesen, für Elektrotechnik, für Kohle und Energie, für Erzbergbau, Metallurgie und Kali,
IG Chemie, Glas und Keramik, IG Bau/Holz

- **Höhere Veredlung einheimischer Rohstoffe, Materialien und Energieträger**
- **Entwicklung und Produktion hochwertiger Konsumgüter**
- **Rationalisierung, Modernisierung und Automatisierung**

Wirkungsbereich: Silikatindustrie
Abrechnung: XI. Parteitag der SED

Fachverband Wasser, Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, IG Bergbau/Energie

Wissenschaftlich-technische Höchstleistungen auf dem Gebiet der rationellen Wasserverwendung

Wirkungsbereich: alle wassernutzenden Bereiche der Volkswirtschaft
Abrechnung: XI. Parteitag der SED

Gemeinsame KDT-Empfehlung in Arbeit

Seit Jahren ist die Anwendung technischer Textilien für den Bau von Raumtragwerken, wie z. B. Traglufthallen, weitgespannte Membranen und pneumatisch stabilisierte Kissenkonstruktionen, ein Gegenstand der wissenschaftlich-technischen Arbeit der internationalen Vereinigung für Schalen- und Raumkonstruktionen (IASS).

Im Rahmen der interdisziplinären Arbeit der Kammer der Technik traf sich im November das DDR-Komitee der IASS mit den Vertretern des Aktivs der KDT beim Kombinat Technische Textilien und der Betriebssektion im WTZ Technische Textilien Dresden, um die Möglichkeiten von Initiativen zu beraten, die eine künftige breitere Anwendung solcher Bauweisen in der DDR anregen. Im Rahmen dieser für beide Seiten sehr nützlichen Beratung wurden der internationale Stand und die Entwicklung in der DDR eingehend diskutiert. Die Teilnehmer kamen zu der Überzeugung, daß das textile Bauen für die Zukunft auch in der DDR von großer Bedeutung ist. Es wurde vereinbart, gemeinsam hierzu eine KDT-Empfehlung zu erarbeiten, um die weitere Entwicklung zu forcieren.

Weitere Informationen: Präsidium der KDT, FV Bauwesen, DDR-Komitee der IASS

Neue Forschungsergebnisse

Während eines Anwenderseminars für Projektanten, veranstaltet vom Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR, ging es darum, die aktuellen Berechnungsgrundlagen und die neuesten Forschungsergebnisse zum Fließverhalten von TS-reicher Schweinegülle mitzuteilen.

Vier Fachvorträge: Gewinnung von TS-reicher Gülle und Fördern in Druckrohrleitungen; Fließverhalten von TS-reicher Schweinegülle und Berechnung der Druckverluste; Förderverhalten von Schweinegülle in Druckrohrleitungen; Güllepumpen zum Fördern von TS-reicher Gülle, und die anschließende Diskussion bezogen sich vor allem auf die Bemessung, spezielle Projektierungsprobleme und den Pumpeneinsatz.

In Vorbereitung dieses Anwenderseminars wurde ein Arbeitsmaterial »Bemessen von Gülledruckrohrleitungen« vorbereitet, das vom FZM Schlieben-Bornim käuflich erworben werden kann. Damit soll die »Druckverlusttabelle für das Fördern von Rinder- und Schweinegülle in Druckrohrleitungen« von 1971/1973 ergänzt und aktualisiert werden.

Dr. Türk, Dr. sc. Hörnig

Weitere Informationen: Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft der AdL, 7912 Schlieben, Gartenstraße

Qualitätssicherung in der Produktion

Die 11. Fachtagung »Probleme der Sicherung und Steigerung der Erzeugnisqualität« fand am 27. November 1984 in Dresden statt. Sie wurde vom AA TKO Dresden veranstaltet.

In den Vorträgen wurden Ergebnisse und Erfahrungen aus Theorie und Praxis auf den Gebieten der Standardisierung, der automatisierten, rechnerunterstützten Meßgerätetechnik und Qualitätssicherung, der Rationalisierung und Meßgerätetechnik vorgestellt und diskutiert. So ging es unter anderem um die Strategie in der Qualitätsentwicklung und Standardisierung in den 80er Jahren. In einem Beitrag wurde über die Berücksichtigung der Anforderungen der kapitalistischen Außenmärkte als Faktor der Erzeugnisqualität berichtet. In einem weiteren Vortrag wurden Stand und Entwicklung der Fertigungsmeßtechnik für die Qualitätskontrolle im Maschinenbau behandelt. Ein anderes Thema war die Darstellung von Prüftechnologien für automatisierte Fertigungsabschnitte. Ergänzend wurden Meßausrüstungen des VEB Feinmeß Dresden für automatisierte Fertigungs- und Prüfprozesse vorgestellt.

Die Tagung zeigte, daß der Trend zur bedienarmen Fertigung mit einer flexiblen, automatisierten, rechnerunterstützten Meßtechnik und Qualitätssicherung sehr große Fortschritte gemacht hat. In Verbindung mit einer breiten Primärdatenerfassung und -verarbeitung und der Roboteranwendung ergeben sich gute Rationalisierungslösungen.

Dr.-Ing. Schröter

Weitere Informationen: AA TKO beim BVo Dresden

Symposium zur Sintertechnik

Zum 11. Hermsdorfer Symposium der KDT wurden sieben Vorträge zum Thema »Physik und Technik des Sinterns« gehalten. Dabei erfolgten einerseits Informationen über neue Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung und andererseits Darlegungen über Probleme der angewandten Entwicklung und die Vorstellung praktischer Rationalisierungslösungen der technischen Keramik.

Es wurden u. a. zu folgenden Themen berichtet: Sintern von Konstruktionskeramik auf Siliziumkarbid-, Sialon- und Siliziumnitridbasis; Einsatzmöglichkeiten von Festelektrolytsensoren zur Kontrolle, Einstellung und Regelung von Schutz-, Sinter- und Reaktionsgasphasen; Probleme beim Bau und Betrieb von Hochtemperaturöfen; Aufbau und Arbeitsweise einer Mikrorechnersteuerung für einen Laborofen.

M. Lübke

Weitere Informationen: BS im VEB Keramische Werke Hermsdorf, 6530 Hermsdorf, Friedrich-Engels-Str. 79

Grundlage hoher Materialökonomie

In Leipzig fand eine Fachtagung zur Pflichtenheftarbeit statt. Anliegen war es, ausgehend vom erreichten Stand der Pflichtenheftarbeit, Schlußfolgerungen für die weitere Arbeit und praktische Erfahrungen zu vermitteln. Prof. Dr. Ing. König, Institut für Leichtbau und ökonomische Verwendung von Werkstoffen, Vorsitzende der AG (Z) Materialökonomie, schätzte in seinem Grundsatzreferat ein, daß sich seit 1978 die Pflichtenheftarbeit zwar kontinuierlich verbessert hat, aber es immer noch Rückstände in verschiedenen Bereichen gibt. Unbefriedigend sind vor allem die Vorlaufarbeit und die Analyse der Kunden- und Markterfordernisse.

In einem weiteren Vortrag wurde gefordert, den Weltstandsvergleich als wichtige Grundlage zur Ableitung von Zielstellungen komplex weiterzuentwickeln. Aus ihm sind konkrete Schlußfolgerungen und Entscheidungsvorschläge für die Erhöhung des wissenschaftlich-technischen, ökonomischen und sozialen Niveaus von Erzeugnissen und Technologien abzuleiten. Auch solche Kriterien wie Patentergiebigkeit, Niveau der Formgestaltung und Vorlaufwirksamkeit sind einzubeziehen.

In einem weiteren Beitrag wurde die Notwendigkeit der Arbeit mit Normen in den produktionsvorbereitenden Bereichen zur Durchsetzung und Kontrolle der materiell-ökonomischen Festlegungen im Pflichtenheft besonders betont. Die Anwendung der Normen der produktionsvorbereitenden Abteilungen (NpV), die im GBl. I (1982) Nr. 28, verbindlich vorgeschrieben ist, ist ein wirksames Hilfsmittel für die Optimierung des Materialeinsatzes. *G. Malorny*

Weitere Informationen: Präsidium der KDT, AG (Z) Materialökonomie

CONSTRONIC 84

In Budapest fand die 4. Tagung »Mechanische Konstruktion elektrischer Apparate und Anlagen – CONSTRONIC 84« statt.

In fünf Sektionen standen 42 Vorträge auf dem Programm. In der Sektion I standen die Fragen der Anwendung und Durchsetzung einer methodischen Vorgehensweise beim Konstruieren im Mittelpunkt. Stand und Tendenzen der Ausbildungsprogramme für Konstrukteure an Hochschulen waren Inhalt weiterer Vorträge.

Der Komplex der rechnerunterstützten Konstruktionsmethodik wurde in der Sektion II behandelt. Neben Vorträgen, die sich mit mathematischen Modellen und der Simulation befaßten, wurden konkrete und praxisbezogene Aspekte und Ergebnisse des CAD erörtert.

Mit speziellen Gebieten der Konstruktion befaßten sich die Vorträge in der Sektion III und mit Aspekten der Qualität und Zuverlässigkeit die in der Sektion IV.

In der Sektion V wurden neue Konstruktionen und Technologien vorgestellt. Das Spektrum der dazu gehaltenen Vorträge umfaßte Ausführungen über neue Gefäßkonstruktionen auf der Basis von IEC-Empfehlungen, den Einsatz der Mikroelektronik bei elektro-mechanischen Konstruktionen bis zu speziellen Geräten wie Fernsprechapparate für Behinderte.

Dr.-Ing. Auer,
Dr.-Ing. Hädrich

Weitere Informationen: BS der KDT im Institut für Nachrichtentechnik Berlin, 1160 Berlin, Edisonstr. 63

Das Anschriftenverzeichnis der KDT wurde in der TG 3/85, Seite 30, veröffentlicht

Tagungen

Fachtagung »Neues zur Kabeltechnik«
23. April 1985 in Halle
Themen: Erläuterungen zur Überarbeitung der TGL 200-0612/03; Einführung in die Richtlinie zur Kabellegung in Industriebetrieben; Übersicht zu Rationalisierungsmitteln für die Kabellegetechnik; Kabelprüfungen, Kabelfehlermessungen und deren Auswertung auf der Grundlage betrieblicher Erfahrungen
Auskünfte: BVo Halle

8. Fachtagung »Rationelle Wasserverwendung in der Leichtindustrie«
23. April 1985 in Dresden
Auskünfte: BVo Dresden

Weiterbildungsveranstaltung »Bewehrte Erde« für Projektierung und Bauausführung
7. Mai 1985 in Berlin
Auskünfte: Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, WB Baukonstruktion, 2500 Rostock, Justus-von-Liebig-Str., Postfach 27/13

Fachtagung »Rationalisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse aus der Sicht des Verkehrswesens«
16. Mai 1985 in Halle
Themen: Erfahrungen und Ergebnisse bei der Durchsetzung der Transportoptimierung; Anwendung der rationellsten Technologien; Einhaltung der Kennziffern und Limite
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung »Lärmschutz am Arbeitsplatz und im kommunalen Bereich«
21. Mai 1985 in Halle
Themen: Lärmkarten und Gebietseinteilung; Lärmschutzgerechte Planung von Wohngebieten; Maßnahmen zur Lärmbekämpfung; Erfahrungen mit Konsultationsstützpunkten, Darstellung von Lösungsvarianten und ihre Realisierung
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung »Probleme des industriellen Bauens in der Innenstadt«
23. Mai 1985 in Halle
Themen: Technologische Vorbereitung und Durchführung industrieller Baustellenprozesse; Industrialisierungsgerechtes Projektieren und Gestalten der Wohngebäude; Effektivität der Baubetriebe
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung »Neue Erkenntnisse beim Einsatz von Mikroelektronik und Mikrorechentechnik«
29./30. Mai 1985 in Eisleben
Themen: Vorstellung neuer Prozessor- und Zusatzschaltkreise sowie neuer Lösungen für Mikrocomputer; Einsatzbeispiele für Einchip-Mikrorechner; Vorstellung von Mikrorechner-Übungsgeräten, Mikrorechner-Demonstrationsgeräten, Mikrorechner-Arbeitsplätzen und Mikrorechner-Entwicklungssystemen einschließlich Heimcomputern
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung »Prozesse der Wärmeübertragung und rechnergestützte Modellierung und Prozeßführung in der chemischen Industrie«
29. Mai 1985 in Leuna
Themen: Erfahrungen und Probleme bei der Auslegung von Teilkondensatoren; Glaswärmeübertrager; neue Erkenntnisse und Methoden zur Berechnung von Naturumlaufverdampfern; computergestützter Entwurf verfahrenstechnischer Systeme; dialogorientierte Lösung verfahrenstechnischer Aufgaben mit Hilfe eines Kleinrechners; Konzept zur Erarbeitung von Dialogprogrammen u. a.
Auskünfte: BS im VEB Leuna-Werke »Walter Ulbricht«, 4200 Leuna

3. Plastkolloquium
5. Juni 1985 in Leuna
Themen: Zum Eigenschaftsniveau von Rohren aus Polyamid 6 und deren Anwendung in der Volkswirtschaft; Einsatz von vorgefertigten GUP-Platten im Säurebau; Auskleiden von Stahlrohren und Formteilen mit PTFE zum Zwecke des Korrosionsschutzes; Einsatz von PUR-Schaum in der Isoliertechnik; Herstellung und Einsatz von PE-innen- und -außenbeschichteten Stahlrohren; Beschichten von Regelventilen mit Duroplast; Beschichtungswerkstoff Erodur Y60YE
Auskünfte: BS im VEB Leuna-Werke »Walter Ulbricht«, 4200 Leuna

Informationstagung »Erfindertätigkeit«
6. Juni 1985 in Halle
Themen: Methoden zur Erhöhung der volkswirtschaftlichen Ergiebigkeit der Erfindertätigkeit; anspruchsvolle Aufgabenstellungen entsprechend dem neuen Patentgesetz; Förderung der planmäßigen Erfindertätigkeit durch die Betriebssektionen; Erkenntnisse aus der Arbeit mit Jugendforscherkollektiven und aus dem Erfinderwettbewerb der Jugend
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung »Probleme der Textilreinigung«
13. Juni 1985 in Halle
Themen: Qualifizierung in der Textilreinigung; Entwicklungstendenzen der Lehrlingsausbildung und Erwachsenenqualifizierung
Auskünfte: BVo Halle

Fachtagung Feinguß '85
18./20. Juni 1985 in Gera
Thema: Erhöhung des technologischen Niveaus der Feingußproduktion – ein Beitrag zur Veredlung der Gußerzeugnisse
Auskünfte: BVo Gera

Fachtagung »RATEVO '85«
19./20. Juni 1985
in Frankfurt (Oder)
Themen: Aspekte der Integration der Informationsverarbeitung in die Ingenieurarbeit und in die Produktion. Für CAD-CAM-Lösungen und ihre Teile werden internationale und nationale Entwicklungstrends betrachtet und für perspektivische Aspekte in der DDR zu gehende Wege, Orientierungen und Erfahrungen vermittelt.
Auskünfte: Präsidium der KDT, FV Maschinenbau

7. Wissenschaftliche Konferenz »Effektive Rekonstruktion in der chemischen Industrie für die 80er und 90er Jahre«
27. Juni 1985 in Leipzig
Themen: Rekonstruktion als strategische Aufgabe; Nutzung von Erfahrungen aus bereits realisierten Vorhaben; komplexe Vorbereitung und Realisierung von Rekomaßnahmen unter Einbeziehung der Kooperationspartner (leistungsfähige Anlagenbau- bzw. Montagetechnologien); Darstellung methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen zur effektiven Gestaltung der Planung, Vorbereitung und Realisierung von Anlagenkonstruktionen (anlagenspezifische Bewertungskriterien)
Auskünfte: Präsidium der KDT, FV Chemische Technik

Symposium »Carbo- und Petrolchemie '85«
5./6. September 1985 in Leipzig
Themen: Moderne industrielle Verfahren zur Gewinnung und Verarbeitung petrolchemischer Rohstoffe; industrielle Erfahrungen bei der Verarbeitung von Braunkohlenteeren und -ölen; Veredlung von Braunkohle zu hochwertigen Koksen; verfahrenstechnische Lösungen für Prozeßstufen der Petrol- und Carbochemie
Auskünfte: Präsidium der KDT, FV Chemische Technik

TECHNOMER '85
12. bis 14. November 1985
in Karl-Marx-Stadt
Thema: Verarbeitungs- und anwendungstechnische Probleme organischer Hochpolymere
Auskünfte: BVo Karl-Marx-Stadt

Fachtagung »Qualitätsanalyse 1985«
13. bis 15. November 1985
in Frankfurt (Oder)
Themen: Statistische Prozeßanalyse; Statistische Qualitätskontrolle; Zuverlässigkeitsarbeit; Methoden der Leitung der Qualität. Diese Fachtagung hat den Arbeitstitel »Wege zur Beherrschung des Produktionsprozesses« und findet als 9. Konferenz der Ständigen Kommission für Qualität und Standardisierung (SKQS) statt.
Auskünfte: BVo Frankfurt (Oder)

XII. Internationale Konferenz »Mechanisierung im Erdbau«
15. bis 17. Oktober 1985
in Plovdiv, VR Bulgarien
Thematische Schwerpunkte: Neue und weiterentwickelte Maschinen und Anbaugeräte sowie ihre Erprobung und deren Ergebnisse; Stand der Automatisierung der Maschinen für die Mechanisierung des Erdbaus; Maschinensysteme für den Erdbau und deren Optimierung; Technologische, ökonomische und organisatorische Probleme des mechanisierten Erdbaus; Instandhaltung (Diagnostik, Wartung und Reparatur); Höhere Auslastung und Qualifizierung des Bedienungspersonals; Verfahren zur Minderung des Kraftstoffbedarfs; Maschinen für beengte Arbeitsräume; Umweltschutz im mechanisierten Erdbau
Auskünfte: Technische Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, Wissenschaftsbereich Fördertechnik 8027 Dresden, Mommsenstraße 13

1. Internationale Fachtagung »Automatische Bildverarbeitung«
17./18. Oktober 1985 in Berlin
Themen: Methodische und algorithmische Probleme; Bilderzeugungs- und Bildverarbeitungstechnik; industrielle und technische Anwendungen; medizinische und biologische Anwendungen
Auskünfte: Präsidium der KDT, WGMA

»Probleme der Effektivität der flexiblen Automatisierung unter besonderer Beachtung der Industrierobotertechnik«
11. November bis 15. November 1985 in Berlin
Auskünfte: Hochschule für Ökonomie
»Bruno Leuschner« Berlin,
1157 Berlin, Hermann-Duncker-Str. 8
Bereich Weiterbildung

2. Weimarer Symposium zur energieökonomischen Bewertung von Bauelementen, Bauerzeugnissen und Bauprozessen
23./24. Oktober 1985 in Weimar
Themen: Anwendungsgebiete, Probleme und Methoden einer energieökonomischen Bewertung im Bauwesen; Bewertung von Bauwerken, Bauweisen und Bauwerksteilen des Hoch- und Tiefbaus; Bewertung von Bauprozessen; Möglichkeiten der Sonnenenergienutzung/Bauphysik/TGA/Wärmeversorgung
Auskünfte: HAB Weimar, o. Prof. Dr. habil. H. Braune, Leiter des Vorbereitungskomitees, 5300 Weimar, Marienstraße 7

Lehrgänge

BVo Suhl führt durch:

Praktikum zur rechnergestützten Projektierung von Montageprozessen und zur rechnergestützten Einsatzvorbereitung von Robotertechnik
Bedienvorschriften zur TAPL-Montage; Aufbau des Arbeitsverrichtungsschemas; Arbeit in Praktikumsgruppen zur Ist-Konstruktion; Festlegung der Soll-Konstruktion; Projektierung zur Soll-Konstruktion; Einsatzvorbereitung IRT
Voraussetzung für die Teilnahme: Beherrschung des Verfahrens GMA oder eines Verfahrens der Arbeitsmethodengestaltung (AMG-1, AMG-2, GEMA, GMA-2) bzw. Kenntnisse über Vorgehensweisen. EDV-Kenntnisse sind nicht erforderlich.
Internatslehrgang
10. bis 14. 6. 1985
16. bis 20. 9. 1985

Rechnergesteuerte Antriebe für die Roboter- und Automatisierungstechnik
Grundbegriffe der Antriebstechnik und Systemtheorie; Struktur–Funktion–Zusammenhang; Gütekriterien von Antrieben; Berechnung linearer kontinuierlicher und diskontinuierlicher Antriebssysteme; Beschreibung von Antriebssystemen im Zustandsraum; Beispiele rechnergesteuerter Antriebe; Projektierung von Antriebssystemen; Modularisierung von Antrieben; Entwicklungstendenzen und Einfluß der Mikroelektronik auf die Antriebstechnik
17. 6.–21. 6. 1985
Übernachtungsmöglichkeit in Suhl vorhanden

BVo Gera führt durch:

Grundlagen der Digitaltechnik
Einführung in die digitale Signalverarbeitung; Prinzipien des Entwurfs logischer Schaltungen; Überblick über die Bauelemente der digitalen MME-Eigenschaften und Anwendung von TTL-Schaltkreisen niedrigen und höheren Integrationsgrades (z. B. Serie D 10, D 192, D 195, D 147, E 351, E 352 u. a. m.); Anwendung von Initiator-Schaltkreisen, Struktur und Anwendung von AD-Wandler-Schaltkreisen C 52 OD und DAC 32
Internatslehrgang
17. bis 21. 6. 1985

Instandhaltung an Industrierobotern
Übersicht zum konstruktiven Aufbau und Hauptverschleißteile an Industrierobotern und deren Peripherie (ausgewählte Beispiele); meßtechnische Erfassung elektrischer und mechanischer Größen zur Beurteilung der Einsatzfähigkeit oder Instandhaltungsnotwendigkeit; Übersicht zu elektronischen Steuerungen, zur Fehlersuche, Wartung und Störungsbeseitigung an ausgewählten Steuerungen; Zuverlässigkeit von Industrierobotern und deren Hauptteile; Ableitung von Instandhaltungsstrategien; Instandhaltung an hydraulischen Antrieben und Bauelementen von IR; Ermittlung des Arbeitskräftebedarfs für die Instandhaltung an Industrierobotern und deren Peripherie; Darstellung erster Analysenergebnisse an ausgewählten Roboterarbeitsplätzen
Internatslehrgang
28. bis 31. 5. 1985

BVo Cottbus führt durch:

Technologie der Chemischreinigung; Lehrgang für fachrichtungsfremde HF-Kader
Textiltechnische Grundlagen; Technologie der Chemischreinigung (Annahme, Arbeitsvorbereitung, Waschen, Fertigstellung und Vertrieb, Gütekontrolle, spezielle Bearbeitungsprozesse) – Probleme der ZV
Internatslehrgang
17. bis 21. 6. 1985

Mikrocomputer MC 80 mit Praktikum
Mikroprozessor U 880; Peripheriebausteine U 855 (PIO) und U 857 (CTC); Befehlsliste; erweitertes Praktikum
Internatslehrgang, 17.–21. 6. 1985

Gebietsvorstand Wismut führt durch:

Automatisierung von Prozessen und Mikrorechnereinsatz im Bergbau – Fortsetzungslehrgang –
Praktikum am Mikrorechner MC 80; Lernsystem PC 880; Entwicklungssystem MRES 20; Programmierung SYSPS 1520; Dialogsystem (CAD-Technologie) an der Rechenanlage SM 4-20; CAD-Übung, Grundlagen CAD-Technologie; Steuerung und Koordinierung von Gewinnung und Förderung; Erfassung und Verarbeitung von Daten auf weiteren Gebieten; Industrieroboterеinsatz
40 Stunden/Internatslehrgang
1. bis 5. 7. 1985

BVo Potsdam führt durch:

Weiterbildung von Leitern in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Technologie (Z)
Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und die Aufgaben der Kombinate in Wissenschaft und Technik; Aufgaben des Leiters bei der Gestaltung komplexer Neuerungsprozesse, der Sicherung der langfristigen strategischen Entwicklung, der Planung und Bestimmung der Effektivität von Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Technologie; Leiterpersönlichkeit und Leitung der Kollektive in Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Technologie und bei der Überleitung; Rationalisierung in Forschung, Entwicklung und Konstruktion – Anwendung spezifischer Methoden zur Intensivierung der Arbeitsprozesse durch den Leiter; Recht für Wissenschaft und Technik – rechtliche Aspekte in der Arbeit des Themenleiters in Forschung, Entwicklung und Konstruktion
40 Stunden/Internatslehrgang
III./IV. Quartal

Qualitätssicherung durch statistische Fehler- und Prozeßanalysen mit anschließendem K-1000-Praktikum
Statistische Kenngrößen von Meßwertverteilungen; Modellbildung für die Fehler- und Zuverlässigkeitstheorie; Fehlerbehandlung für normal- und nichtnormalverteilte Prozeßdaten; zeitabhängige Fehler- und Mischverteilungen für die Fehler- und Prozeßanalyse; Struktur und Funktionsweise der K-1000-Rechner; manuelles und programmiertes Rechnen; Entwicklung, Testung und Korrektur von Programmen; problemorientierte Rechen- bzw. Programmierübungen und Praktikumsversuche
64 Stunden, Internatslehrgang
III/IV. Quartal 1985

BVo Frankfurt (Oder) führt durch:

Anwendung und Eigenschaften integrierter Schaltkreise in der Fernsehtechnik
HF-Signalverarbeitung mit IS; Farbsignalverarbeitung mit IS; Videosignalverarbeitung mit IS
16 Stunden/Internatslehrgang
28.–30. 5. 1985

Weiterbildung für BfN-Fachkader (Z)
Wirksame Verbindung der bezirklichen Wettbewerbsinitiative mit der Neuerertätigkeit erhöht den Effekt der Neuererarbeit; Erfahrungen in der Anwendung des Neuererrechts bei der Vorbereitung, dem Abschluß und der Erfüllung von Neuerervereinbarungen; Rechtsprobleme zum Begriff und der Bearbeitung von Neuerervorschlägen; aktuelle Probleme der Nutzensermittlung und Vergütung; Erfahrungen der Gerichte aus der Klärung von Neuererrechtsstreitigkeiten
21 Stunden/Internatslehrgang
28.–31. 5. 1985

Fortgeschrittene Roboter-Steuerungssysteme
Steuerungssysteme für Industrieroboter; Stand und Tendenzen der Steuerungsentwicklung für Industrieroboter in komplexen Automatisierungslösungen; Grundstruktur und Komponenten fortgeschrittener IR-Steuerungssysteme; Programmierung und Belehrung: Teach-in-Verfahren und Programmsysteme, einfache Programmiersprachen, höhere Manipulatorsprachen, Generierung von Aktionsfolgen, ARC – ein fortgeschrittenes Steuerungskonzept des ZKI; Industrieroboter und flexible Automatisierung: Notwendigkeiten und Voraussetzung für die Entwicklung flexibler Fertigungsabschnitte, Aufbau, Einsatzmöglichkeiten und Programmierung flexibler Fertigungsabschnitte, modulares Sensorsystem; Versuchsfeld und Technikum-Industrieroboter/Pilotlösungen: Darstellung ausgewählter Pilotlösungen mit IR, Besichtigung des Versuchsfeldes der AdW
40 Stunden (einschl. Exkursion)
Internatslehrgang, 3.–7. 6. 1985

Grundlagen der Statistischen Versuchsplanung
Statistische Grundlagen; Varianzanalyse; Mehrfaktorenpläne; lateinisches und griechisches Quadrat; revolutionäre Methoden zur Optimierung
40 Stunden (einschl. Praktikum)
Internatslehrgang, 17.–21. 6. 1985

BEI ANDEREN GELESEN

NOT fördert Erfinder

»Przeglad Techniczny« (Technische Rundschau), die wöchentlich erscheinende Zeitschrift der Hauptorganisation der wissenschaftlich-technischen Gesellschaften in der Volksrepublik Polen (NOT), berichtet in ihrem Heft 2/1985 über ein Treffen der Leitung der NOT mit der Leitung des Patentamtes der Volksrepublik Polen. Bei dieser Beratung wurden praktische Auswirkungen der Neufassung des Gesetzes über das Erfindungswesen erörtert, mit der unter anderem höhere materielle Anreize für Erfinder und Rationalisatoren geschaffen wurden. Ein weiterer Gegenstand der Beratung war das Zusammenwirken beider Institutionen auf dem Gebiet der Entwicklung und Förderung der schöpferischen Arbeit von Ingenieuren, Technikern und anderen Werktätigen. Hervorgehoben wird dabei die große Bedeutung der Aktivitäten der NOT bei der Unterstützung der Erfinder- und Rationalisatorenbewegung in den einzelnen Fachbereichen.

In letzter Zeit ist ein ständiges Anwachsen der Zahl von eingebrachten Erfindungen und Rationalisierungsvorschlägen zu verzeichnen.

Für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Technik verleiht die NOT verschiedene Prämien und Auszeichnungen, bis hin zur Zuerkennung des Titels »Meister der Technik« auf der Ebene der Wojewodschaften (Bezirke) oder sogar im Landesmaßstab.

Neue Technik-Literatur

Einführung in die Kristallographie
Standardwerk. Von Prof. Dr. phil. habil. Will Kleber, fortgeführt von Prof. Dr. rer. nat. habil. Hans-Joachim Bautsch, Dr. rer. nat. habil. Joachim Bohm und Dr. Irmgard Kleber. 16., durchgesehene Auflage. 384 Seiten, 375 Bilder, 39 Tafeln, 3 Beilagen, Kunstleder, DDR 29,– M, Ausland 36,– DM. Bestellangaben: 553 176 1/Kleber, Kristall

Unterricht von der Eintheilung der Zeit
Technik-Mini-Reprint (1754). Von Heinrich Sully, Uhrmacher des Herzogs von Orleans. 1. Auflage Reprint. Format 7 cm × 10 cm. 232 Seiten, Leinen, DDR 35,– M, Ausland 35,– DM. Bestellangaben: 553 490 3/Sully, Zeit.
Worauf beim Kauf einer guten Uhr zu achten ist, vor welchem Betrug man sich zu hüten habe – wer läßt sich nicht gern vom Uhrmacher des Herzogs von Orleans raten? Ein kleines erlesenes Geschenkbüchlein in altehrwürdiger Fachsprache und Typographie.

Einführung in die Hydraulik und Pneumatik
Herausgegeben von Prof. Dr. sc. techn. Dieter Will und Prof. Dr. sc. techn. Hubert Ströhl. 3., durchgesehene Auflage. 408 Seiten, 432 Bilder, 50 Tafeln, Kunstleder, DDR 28,– M, Ausland 34,– DM. Bestellangaben: 552 819 1/Will, Hydraulik/Pneumatik

Kleines Lexikon der Mikrorechentechnik
Von Gerhard Paulin. Reihe Automatisierungstechnik, Band 206. 2., stark bearbeitete Auflage. Etwa 70 Seiten, 35 Bilder, Broschur, DDR 4,80 M, Ausland 8,– DM. Bestellangaben: 553 248 1/Paulin, Lexikon RA 206
Die Auflage wurde um über 100 Begriffe erweitert.

Getriebetechnik · Leitfaden
Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Volmer. 3., bearbeitete Auflage. Etwa 384 Seiten, 320 Bilder, 48 Tafeln, Kunstleder, DDR etwa 22,– M, Ausland 30,– DM. Bestellangaben: 553 428 4/Volmer, Leitfaden.
Die Auflage berücksichtigt neue Standards für die Berechnung von Zahnräder-, Riemen- und Kettengetrieben.

Vom gleichen Herausgeber erschien auch das Fach- und Handbuch
Getriebetechnik · Koppelgetriebe
1. Auflage. 428 Seiten, 348 Bilder, 48 Tafeln, Kunstleder, DDR 28,– M, Ausland 28,– DM. Bestellangaben: 552 587 1/Volmer, Koppelgetriebe.
Mit vielen Beispielen der Anwendung in den verschiedensten Bereichen der Technik.

Wie helfe ich mir selbst · MZ-Motorräder
Von Heinz Neuber und Karlheinz Müller. 2., stark bearbeitete Auflage. 192 Seiten, 247 Bilder, 43 Tafeln, Schaltplan als Beilage, Pappband, DDR 12,– M, Ausland 16,– DM. Bestellangaben: 553 431 3/Neuber, MZ
Das Buch enthält auch den neuen Typ ETZ 150.

RFT-Service · Fono- und Tonbandgeräte
Von Karl-Heinz Finke. 7., stark bearbeitete Auflage. Etwa 224 Seiten, 274 Bilder, 18 Tafeln, Kunstleder, DDR etwa 15,– M, Ausland 15,– DM. Bestellangaben: 553 455 9/Finke, Fono u. Tonband.
Berücksichtigt wurden u. a. die für den Service neuartigen Techniken der modernen Automatikplattenspieler MA 224 und Kassettengeräte SK 3000.

Informationsübertragung
Wissensspeicher. Von Prof. Dr. sc. techn. Gottfried Fritzsche. 3., durchgesehene Auflage. 416 Seiten, 310 Bilder, 65 Tafeln, Leinen, DDR 25,– M, Ausland 35,– DM. Bestellangaben: 552 744 7/Fritzsche, Information (W)

Bereits lieferbar in 4., stark bearbeiteter Auflage:
Urformen
Von Dipl.-Ing. Klaus Kraft. Reihe Fertigungstechnik. 128 Seiten, 120 Bilder, 17 Tafeln, Kunstleder, DDR 8,– M, Ausland 12,– DM. Bestellangaben: 553 037 1/ Kraft, Urformen.
Diese Auflage behandelt auch das Urformen der Hochpolymeren.

Bereits lieferbar in 2., stark bearbeiteter Auflage:
TECHNIK-WÖRTERBUCH

Chromatographie
Englisch-Deutsch-Französisch-Russisch.
Zusammengestellt von Dr. rer. nat. Hans-Peter Angelé.
136 Seiten, Kunstleder, DDR 22,– M, Ausland 22,– DM. Bestellangaben: 553 226 2/Angelé, Wb. Chromatog.
Mit etwa 3500 Wortstellen aus allen Zweigen der chromatographischen Verfahren unter besonderer Beachtung der Geräte und Ausrüstungen. Die Auflage wurde erweitert und den neuesten Anforderungen bis hin zum Einsatz mikroelektronischer Bauelemente angepaßt.

Vorschau:
Russische Abkürzungen
Zusammengestellt von Edgar Scheitz.
1. Auflage. Etwa 750 Seiten. Erscheint voraussichtlich im November.

Auslieferung durch den Fachbuchhandel

VEB VERLAG TECHNIK BERLIN

FACHPRESSE

In Zeitschriften, die von der KDT herausgegeben werden, erscheinen im April unter anderem nachfolgende Beiträge:

Gießereitechnik 4/85

Untersuchungen über den Einfluß unterschiedlichen Ferrosiliziums auf die Dauer des Impfeffektes bei Gußeisen mit Kugelgraphit; Erfahrungen aus der Anschnitt- und Speisertechnik bei der Herstellung von Gußteilen aus Gußeisen mit Kugelgraphit; Beitrag zur Qualitätsentwicklung von Schleudergußstücken aus Gußeisen mit Lamellengraphit für Zylinderlaufbuchsen; Die rationelle Energieanwendung beginnt bei der Projekterarbeitung – Beispiele und Effekte der rationellen Energieanwendung und Sekundärenergienutzung

Schweißtechnik 4/85

Schweißplattieren und Verbinden plattierter Werkstoffe für Hochdruckapparate der Chemie; UP-Engspaltschweißen von Rundnähten an dickwandigen Hochdruckapparaten; Sicherheit beim Schweißen niedriglegierter aufhärtungsempfindlicher Stähle; Untersuchungen zum Mikrorechnereinsatz beim MAG- und Engspaltschweißen

Neue Hütte 4/85

Untersuchungen zur Chlorierung von Ton in einer Wirbelschicht; Der sulfatisierende Röstprozeß von vorbehandelten Pyritabbränden; Beitrag zur Werkstoffcharakterisierung und Umformbarkeit von Sn-Zn-Legierungen

Plaste und Kautschuk 4/85

Zur Entstehung von Wandansätzen bei der Polymerisation des Vinylchlorids in Masse und in Suspension IV/Modellvorstellungen zur Bildung von PVC-Wandansätzen; Zur Charakterisierung teilkristalliner Polymere I/Ein registrierendes Kleinwinkellichtstreuphotometer; Zur Analyse von PVC-Compounds

Bauzeitung 4/85

Montagefähiges Magdeburger Mansarddach; Erzeugnisbezogene Nachkalkulation hilft Baukosten senken; Textilverbundbau als leichtes Schutzdach für Freiflächen; Einsatz von Bürocomputern in der Tiefbauprojektierung

Neue Bergbautechnik 4/85

Projektierung des effektiven Abbaus von Kohlelagerstätten – Erfahrungen aus der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit UdSSR und DDR; Der XII. Weltbergbaukongreß 1984 in New Delhi/Indien – Bericht der Delegation der DDR

Elektrie 4/85

Lichtwellenleiter-Informationssysteme der Elektroenergieversorgung; Bidirektionale Mehrlichtwellenleitersysteme; Beeinflussung von Lichtwellenleiterstrecken in Energieanlagen

Montageort Weltraum

Mit Erfahrungen bei Montagearbeiten im freien Weltraum sowie zukünftigen Projekten einer friedlichen Nutzung des Weltraums beschäftigt sich Viktor Blagow, Stellvertretender Leiter des sowjetischen Flugleitzentrums bei Moskau, in dem folgenden APN-Artikel.

Im Oktober 1984 wurde der längste aller bisherigen Langzeitflüge an Bord der Orbitalstation »Salut-7« erfolgreich abgeschlossen. In 237 Tagen führten die Kosmonauten Leonid Kisim, Wladimir Solowjow und Oleg Atkow etwa 600 wissenschaftliche Experimente und Untersuchungen durch. Diese Expedition zeigte, daß es die einzigartigen Orbitalkomplexe »Salut-Sojus-Progress« den Besatzungen ermöglichen, über längere Zeit effektiv im All zu arbeiten und sowohl wissenschaftliche als auch volkswirtschaftliche Arbeiten auszuführen.

Die Stammbesatzung arbeitete bei sechs Ausstiegen etwa 23 Stunden außerhalb der Station. So nahm sie unter anderem Montagearbeiten bei einer unvorhergesehenen Reparatur der Reserveleitung des Triebwerkes der Station vor. Ferner bargen die Kosmonauten kleine Stücke der Sonnenbatterie, um auf der Erde nach den Ursachen für deren Leistungsabfall zu forschen.

Die Gastkosmonauten Wladimir Dshanibekow und Swetlana Sawizkaja unternahmen ebenfalls einen Ausstieg ins All und testeten dabei ein universell einsetzbares Handwerkszeug, mit dem vier verschiedene Arten von Arbeiten ausgeführt werden können: Schweißen, Trennen und Löten von Metallen sowie die Beschichtung verschiedener Oberflächen mit Metall.

Die Arbeiten im All erforderten umfangreiche Vorbereitungen. Unter anderem wurde ein Komplex von Ausrüstungen entwickelt: Raumanzüge mit einem Versorgungssystem für die Lebensfunktionen, Bordgeräte zur Schleusung, Umsetzung und Fixierung der Kosmonauten, eine Apparatur für die Außenbeleuchtung, eine Fernsehkamera und eine Funkverbindung. Kisim und Solowjow benutzten allein bei den Montagearbeiten am Triebwerk 35 verschiedene Instrumente.

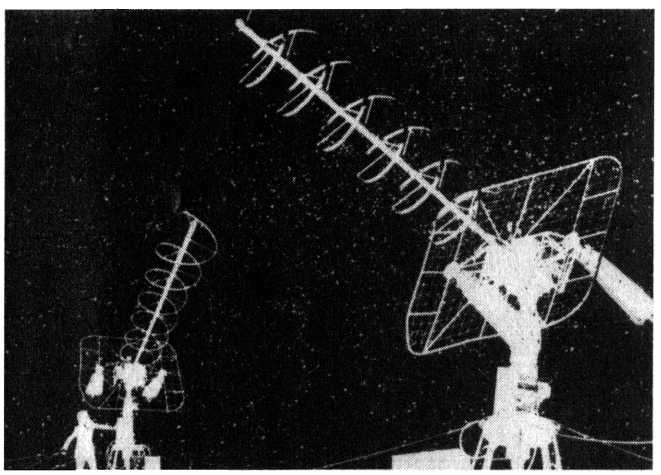
Den ersten Ausstieg ins offene All wagte am 18. März 1965 der sowjetische Kosmonaut Alexej Leonow. Auch heute noch zählen Ausflüge in den freien Raum zu den schwierigsten kosmischen Experimenten, da sie mit großem Energieaufwand und einer erhöhten Gefahr für die betreffenden Kosmonauten verbunden sind. Sie erfordern auf der Erde ein exaktes Training aller geplanten Schritte und unvorhergesehener, aber möglicher Situationen. Zu diesem Zweck wurde ein Komplex von Trainingsmitteln für die Kosmonauten entwickelt: unter anderem ein fliegendes Labor und ein Wasserbecken zur Simulation der Schwerelosigkeit. An diesen Anlagen trainierten Leonid Kisim und Wladimir Solowjow insgesamt 25mal den Austritt ins All, übten die Handgriffe für 182 mögliche Situationen und das Zusammenwirken mit dem Flugleitzentrum. Das Einziehen einer Rohrleitung dagegen wurde von den Kosmonauten erst während des Fluges an Bord der Station geprobt, da dieses Manöver vor ihrem Start nicht geplant war. Als Hilfsmittel wurde ein Videofilm zur Station übermittelt, der in einem Wasserbecken aufgenommen worden war und einen Teil der Station mit dem entsprechenden Rohrstrang sowie ein neues Instrument für das Einziehen der Rohrleitung zeigte.

Inzwischen verfügen wir über ein ganzes Arsenal von Mitteln und Methoden, die unterschiedliche Arbeiten im Weltraum möglich machen. Wozu sollen diese Erfahrungen genutzt werden? Bereits Konstantin Ziolkowski schrieb über die Wege zur Erschließung des Weltraums: »Die Weltraumstationen und alles, was dazu gehört, müssen mit Raketen von der Erde aus in kompakter Form auf die Umlaufbahn gebracht und dort montiert werden.« Für diese Form der Weltraumerschließung werden künftig große Orbitalstationen und wiederverwendbare Produktionskomplexe entstehen, die aus Moduln und kleinen Elementen auf der Umlaufbahn zusammengesetzt werden müssen. Bereits jetzt gibt es eine Reihe wichtiger Aufgaben bei der Weltraumforschung, für deren Lösung einzelne Elemente und Apparaturen notwendig sind, die größer als die Frachtcontainer heutiger Trägerraketen sind. Die Montage und sogar die Herstellung einzelner Elemente von Stationen müssen dabei unmittelbar im All erfolgen. Als Beispiele seien unterschiedlich große Antennen und Sonnenbatterien genannt, die die Weltraumstationen mit der erforderlichen Energie versorgen und schon heute Nutzflächen bis 100 m² haben. Es wurden bereits Sonnenbatterien mit 100 km² Fläche projektiert. Der Durchmesser der dazugehörigen UHF-Antennen für die Energieübermittlung zur Erde beträgt rund einen Kilometer. Diese Stationen würden zwar nicht die ständige Anwesenheit des Menschen erfordern, aber für ihre Montage, Einrichtung, Regelung und Reparatur ist der Mensch unerläßlich.

In jüngster Zeit sind zahlreiche Projekte für wiederverwendbare Raumstationen entstanden, die für die Kommunikation und die Erschließung von Naturressourcen der Erde eingesetzt werden können. Die Nutzung solcher Stationen setzt zunächst die Entwicklung spezialisierter Automaten für ihre Montage voraus. Die Kontrolle der Montagearbeiten, die Einrichtung der Apparaturen und ihre Reparatur wird jedoch stets von Menschenhand ausgeführt werden müssen.

Schließlich erfordert der Bau großer Forschungsstationen auf dem Mond und auf anderen Planeten des Sonnensystems völlig neue konstruktive Lösungen.

Die kosmische Bauindustrie wird künftig eine wichtige Rolle im Leben des Menschen spielen und helfen, die Natur zu seinem Nutzen umzugestalten. Kolossale Mittel für die Entwicklung von Weltraumwaffen zu verschwenden ist ein Verbrechen. Deshalb müssen die Militarisierung des Weltraums, die den Völkern der Erde keinerlei Nutzen bringt, weltweit verboten und die freiwerdenden Mittel für die friedliche Nutzung des Kosmos, dessen Möglichkeiten unbegrenzt sind, verwendet werden.



Diese Spezialantennen gehören zum Institut für kosmische Erforschung natürlicher Ressourcen in Aserbaidshan, der jüngsten Abteilung der Akademie der Wissenschaften dieser Unionsrepublik. Die von Satelliten zur Erde übermittelten Daten gestatten anhand einer im Institut erarbeiteten geologischen Karte des Großen Kaukasus Prognosen über die voraussichtlichen Ernteerträge Aserbaidshans. Für die Dechiffrierung erhaltener Daten entstanden am Institut Geräte, die ein angegliedertes spezielles Konstruktionsbüro für den Radiophysikalischen Gerätebau entwickelte.

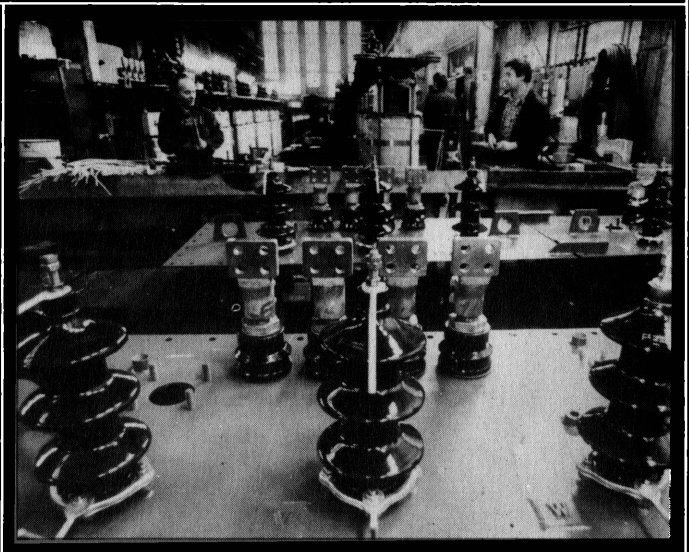
(Foto: TASS)

AKTUELLE RUNDSCHAU

Tinte aus Minitanks

Zum Produktionsprogramm des Betriebsteiles »Heiko« Wernigerode im VEB Schreibgeräte gehören auch die beliebten und praktischen Tintenpatronen. Jährlich verlassen etwa 90 Millionen dieser kleinen Plastetanks den Harzer Betrieb. Inge Breunling arbeitet am Abfüllautomaten. 7000 Patronen werden in einer Stunde in der automatisch arbeitenden Anlage gefüllt und verschlossen.

(ZB/Schulz)



Transformatoren kleiner und leichter

Die Produktion neuentwickelter Verteilertransformatoren wollen die Werktätigen im VEB Transformatoren- und Röntgenwerk »Hermann Matern« in diesem Jahr verdoppeln. Diese Transformatoren, sie sind gegenüber ihren Vorläufern um ein Fünftel kleiner und haben eine geringere Masse, dienen der unmittelbaren Versorgung von kleinen Städten und Dörfern mit Elektroenergie.

(ZB/Hiekel)

Rohre abgemagert – Eigenschaften gleich

Die Jugendbrigade »Karl Marx« in der Abteilung Kapillarrohrzug des VEB Berliner Metallhütten- und Halbzeugwerke (BMHW) will in diesem Jahr 10,5 t Kupfer durch höhere Veredelung bei der Produktion von Kapillarrohren für die Kältetechnik einsparen. Einem Jugendforscherkollektiv, dem Facharbeiter der Brigade sowie Technologen angehörten, war es im vergangenen Jahr gelungen, eine neue Produktionsstrecke in Betrieb zu nehmen, auf der die Wanddicken solcher Rohre, die bislang 2 mm betrugen, um 20 Prozent abgemagert werden können. Die gewünschten Eigenschaften bleiben dabei gleich. Hier werden Kapillarrohre einer Durchflußprüfung unterzogen.

(ZB/Zimmermann)

Vielseitiger Mini-Traktor aus Poznan

Dieser im Institut für Landmaschinen in Poznan (VR Polen) entwickelte Kleinst-Traktor hat es in sich. Er kann als Mini-Zugmaschine verwendet werden, ist aber auch für die Bodenbearbeitung und für Pflegearbeiten einsetzbar. So lassen sich z. B. ein Pflug, ein Grubber oder auch eine Mähmaschine »ankoppeln«.

(ZB/CAF)

Seltenes Berliner Handwerk

17 Typen von Irisblenden umfaßt die Produktionspalette des Handwerksbetriebes von Bodo Brendel. Die Firma ist Alleinhersteller in der DDR. Eingebaut werden die hier hergestellten Blenden in Mikroskope, Scheinwerfer sowie Armaturen.

(ZB/Settnik)

ISSN 0492-5041

70417 4 148 996 961
ROEH,W
9933 4015 5782 UREU 30/1454

Elektro- und Dieselbetrieb in 400 m Tiefe

Letzte Kontrollarbeiten an der ersten 50 Hz/10 kV-Industrielokomotive vom Typ EL20 im Prüffeld. Der VEB Lokomotivbau-Elektrotechnische Werke »Hans Beimler« Hennigsdorf wird in diesem Jahr 20 solcher EL-20-Gespanne für die UdSSR herstellen. Sie sind insbesondere zum Einsatz in Tagebauen mit Tiefen bis 400 m vorgesehen. Sie arbeiten bei Temperaturen bis zu minus 50 °C störungsfrei. Die zusätzliche Anordnung einer Dieselgeneratorenanlage ermöglicht auch den Betrieb auf fahrdrahtlosen Streckenabschnitten.

(Foto: ZB/Haseloff)